Vermischte Anmerkungen

über
einige auserlesene Materien
zur Beförderung
nützlicher Wissenschaften
entworfen
durch

D. Carl Ludwig Neuenhahn.

Vierter Theil.

Nebst dem Register über alle vier Theile.

Leipzig,
bey Carl Ludwig Jacobi, 1756.

Vorbericht.

Es ist nichts neues, daß sich noch immer diejenige Art der Menschen gefunden hat, welche sich die betrübte Vorstellung machten; daß nichts neues mehr ins Reich der Wissenschaften übertragen werden könnte, oder welche von ihren Lehren und vorgetragenen Grundsätzen glaubten, sie wären gar keinem Wiederspruch ausgesetzt: daher bedauerte man wohl die Nachkommenschaft, wenn ihnen nicht so frucht-

 bare

bare Gedanken einfallen würden, neue Wahrnehmungen und Erhebungen der Wissenschaften möglich zu befördern, und man steifte sich auf die Vorzüge der Zeit, welche vor andern an Erfindungen fruchtbar sey. Gewiß, es wäre ein großer Theil unsres Misvergnügens, wenn uns das ehrwürdige Alterthum Gränzen gesetzt hätte, unsre Wißbegierde nicht ferner erweitern zu dürfen, und ihre gemachten Entdeckungen mit einem blinden Beyfall anzunehmen; wir müßten uns vielmehr einer Nachläßigkeit anschuldigen, und von trägen Ideen begeistern lassen, wenn wir glaubten, daß etwa seit tausend Jahren die Wissenschaften ihre Vollkommenheit erreicht hätten. Ein solcher Gedanke ist nicht anders als unglücklich, er prüft nicht die Reihe der Erkenntnissen, wie weit sie ihre Vollkommenheit erreicht, und wie sie von dem Geschmacke der alten Zeit abgelondert und verbessert werden können!

Wir werden uns aber gar leicht von allen Vorwürfen frey machen, wenn wir nur belieben wollen unsern Zeitpunkt zu fragen: ob es ihn an Prüfungen schon bekannter Wahrheiten, neuen Entdeckungen,

gen, Erfindungen, Entscheidungen und allen dem mangle, was die Erweiterung des Reichs der Wissenschaften fodre? Ich werde nicht Ursach haben hiervon weitläuftige Beweise vorzulegen. Man sehe sich nur um, aus welchem Gesichtspunkte der Naturforscher, der Oeconom, der Arzt, die Theile seiner Wissenschaften iezt betrachtet? Wie viele Gelegenheit macht er sich nicht zu Vorwürfen, entweder schon bekannte Wahrheiten durch nützliche Beyspiele deutlicher zu machen, oder ganz neue Entdeckungen zum Flor der Wissenschaften anzuzeigen? Viele Gelehrte in vielen Staaten, haben sich bemühet ihre Begierde, besonders zur Naturforschung reger zu machen, um diese schöne Wissenschaft ihren Mitbürgern, in einen recht vortheilhaften Nutzen einzukleiden.

Und die Naturkunde bietet auch vornehmlich hierzu hinlänglichen Stoff an; Wir haben so viele Naturbegebenheiten in den Naturreichen, welche noch täglich die Aufmerksamkeit ihrer Forscher erhalten.

Eben dieses ist der nähere Zweck derjenigen periodischen Schriften, die nicht et-

wa unnütze Neuigkeiten einer witzigen Vernunft, sondern neue Wahrheiten und nützliche Beobachtungen über Naturbegebenheiten, ihnen zum rechten Gegenstande gemacht haben.

Kein anderer Zweck ist der meinige in bisheriger Herausgabe dieser vermischten Anmerkungen als dieser gewesen; und ich hoffe keine solche Beschäfftigung bey Muse meiner andern gewöhnlichen Verrichtungen übernommen zu haben, welche ohne Nutzen seyn sollte. Ich erwählte mir bey dieser periodischen Schrift eine solche Abtheilung der Anmerkungen, welche nicht vor einige, sondern viele Leser brauchbar seyn sollte: denn man weiß, daß eine Schrift einerley Art, auch einerley Leser haben muß.

Gegenwärtiger vierter Theil ist mit denen drey vorigen einerley Einrichtung: besonders aber habe ich in den zwo letztern Anmerkungen, eine in unsern Gegenden zwar bekannte, doch eben nicht bisher brauchbare Plante nach ihren Bestandtheilen näher untersucht und ihren Nutzen bey der Glaßkunst gezeiget. Ich machte mir

mir hierzu den Vorwurf auf Veranlassung eines geneigten Gönners, und ich hoffe daß meiner Untersuchung nichts entwischt sey, was zu deren richtiger Erkenntniß und nützlichen Gebrauche gehöret.

Ich gedenke zwar in meiner bisherigen Beschäfftigung fortzufahren, sollte ich aber eine andre Einrichtung der Anmerkungen und des Drucks besorgen, hoffe daß beydes meinen Lesern nicht misfallen werde; deren Geneigtheit ich mich ferner empfehle.

Halle,
den 3. Febr.
1756.

Innhalt

I. Von der Verkalchung der Metallen und Mineralien.

II. Von den Ursachen der künstlichen Verwandlung wilder Bäume und Gewächse in bessere Arten.

III. Erklärung der halbseitigen Kopfgicht oder Hemicranie.

IV. Von einigem Nutzen des Tabaks und Coffee.

V. Bedarf der Mensch zur Erhaltung seiner Gesundheit noch ander Getränk als Wasser?

VI. Versuche vom Salzkraute oder Kali geniculato.

VII. Von dem Gebrauche der Sode in der Glaskunst, dessen Unterscheid und neu erfundenem Ultramarinfarbe.

Erste

Erste Anmerkung

Von der Verkalchung der Metallen und Mineralien.

Alle andre chymische Handlungen verschiedener Art, wodurch man die Grundmischung der Körper des Mineralreichs zu entdecken sich bemühet, sind von solchem weitem Umfange nicht, als eben diejenige, wenn man veste schwere Metallkörper oder mineralisirte Metalle, aus den meisten ihrer gewöhnlichen Eigenschaften, der Schwere, dem Glanze, der Geschmeidigkeit, Ziehbarkeit und Härte, in ein mürbes, leichtes, lockeres, verschieden gefärbtes Pulver verwandelt, und dadurch solche Eigenschaften von ihnen hervor bringet, welche sich mit denen, des gemeinen bekannten weißen, theils lebendigen, theils durchs Wasser gedämpften Kalchs vergleichen lassen, daher auch von seiner Vergleichung, und dessen mit Metallen ähnlichen Unternehmungen, die

metallische Kalchmachung oder Verkalchung von Chymisten genennet wird.

Der Metallkörper nach seinen Arten als Metall, und ein mineralisirtes Metall, sollen der nächste Vorwurf der Verkalchung seyn, davon wir zu reden gewillet sind.

Niemanden, der sich mit der angenehmen und nutzbringenden Chymie beschäfftiget, kann mehr unwissend seyn, daß sich die Metallkörper insgesammt, doch vorzüglich die so betitulten, unedlen, bedenklicher und weit mühsamer aber, die geedelten, obschon ihrer innigst grundwesentlich harten Bewirkung und genauester Umschlüssung ihrer Constitutivtheile, in einen mürben gemeiniglich leichtlockern Staub zerlegen lassen, so wie der Künstler, nach seiner Willensmeynung mit ihnen durch die in seiner Macht habenden Werkzeuge den Zweck zu befolgen gedenket. Doch näher und vollkommener kann er seinem Absehen keine Folge leisten, woferne er nicht zum voraus, ihre urstoflichen Wesen, deren eigentliche Art, Vermischung, Verbindung, und folglich die daraus entstandene Eigenschaften eines Metalls überhaupt als einer jeden Metallart besonders, ihm lehrbegreiflich wissend gemacht hat. Denn hierdurch muß er erst ihre Art erkennen lernen, und den Unterscheid wissen, nach welchen sie von Körpern anderer Reiche abgehen: hierauf nimmt er die rechte Anwendung der Scheidewerkzeige vor, welche ihr Wesen von einander schmeißen müssen, er geht von Schritt zu Schritt weiter, er forscht ihr Verhalten nach denen ursprünglichen Ursachen, er lernet ihre

Mi-

Mischung kennen, und macht sich davon nach seinem Gefallen Nutzen.

Eben hieraus, und doch eigentlich im Nachsatze aus der Erfahrung, gefiel es Naturforschern und auch Chymisten, eine wesentliche Abtheilung der Metallen zu machen, nämlich sie theilten sie in zwo Hauptclassen, edle und unedle. Unter jene gehören eigentlich nur zwo, Gold in Vorreihen und nach diesem das Silber. Diese sind nicht darum nur mit dem Adelbriefe versehen, weil sie die rechte eigentliche Metallart haben, da sie nämlich fast unzerstörlich seyn und die allerreinsten Grundwesen in einer einigen genauen, doch verschiedentlich eingetheilten Vermischung und Umschließung haben; sondern vornehmlich, weil man sie auch eben darum, zu den zum einzigen Stoff aller bürgerlichen Wohlfarth im gemeinen Leben privilegirte und vor unentberlich schätzte, wenn der Mensch ein nutzbarer Gesellschafter seines Gleichen seyn wollte. Jene die unter diesen stehen, als **Kupfer**, **Eisen**, **Zinn**, **Bley**, das Quecksilber als eine metallische Abgeburt mit eingeschaltet, zeigten sich in allen vorgenommenen Feuer- und Wasserproben nicht so fortdaurend beständig, sie ließen sich gar leicht, doch auch verschieden bezähmen; ia sie zerlegten sich selbst durch die Länge der Zeit in ihre Grundwesen ohne Kunst, und daraus sahe man wohl, daß auch ihre Grundwesen nicht so seltener Art wie jener seyn möchten, sondern, daß wo noch etwa eine Reinigkeit derselben mit gegenwärtig wäre, solche von einkommenden andern grobartigern Wesen sehr übertäubet würde, vielmehr bewürkte die Kunst des chymischen Künstlers

ihre natürliche Unart unläugbar und schätzte sie auch also vor unedle oder bürgerlichen Standes.

Was machts nun aber wohl anders, da wir einen anmerklichen Unterscheid unter den Metallkörpern beobachten, als daß ihre Grundwesen und derer Mischung nicht einerley seyn müsse! Uberhaupt zwar, charakterisiren sie sich in ihrem erdigten Wesen in der Undurchsichtigkeit, in der Schwere, Klange, Härte, Farben, Glanze, Geschmeidigkeit, Ausdehnung, Feuerflusse u.s.w. doch iegliche Art auch vorzüglich in diesen Beobachtungen vor der andern mehr oder weniger, wie sie etwa in ihrer ersten Bewürkung der Vollständigkeit näher gekommen ist. Doch diese unter sich in ihren Geschlechtsarten anmerklichen Abweichungen, bleiben dennoch unter dem Begriffe einer metallischen Substanz und zwar vorzüglich nicht etwa der Härte oder Schwere, wiewohl letztere sich sonderlich bey ihnen charakterisiren muß; sondern ihrer ganz eignen Art der zähen Flüssigkeit im Feuer und der Geschmeidigkeit unter dem Hammer. Nun, ehe wir ihre Zerlegung durch die Verkalchung besser und ausführlicher anstellen werden, müssen wir sie unumgänglich aus einem andern Gesichtspunkte betrachten, doch nur mit wenigen überhaupt, was sie nämlich vor diesen ihren angenommenen Metalleigenschaften gewesen seyn, oder welcher Art ihre Erde sey?

Aller Metalle natürliche Hervorwachsung in der Erde geschiehet aus einem erdigten Urstoffe. Ein an sich unläugbarer Satz, gleichwohl auch nicht ohne zwistigen Verwurfsmeynungen der Naturkündiger. Uns aber von Streitigkeiten gänzlich zu entfernen, ob so genanntes sichtbarliches Salz,

Schwe-

Schwefel und Quecksilber, die metallischen Uranfänge seyn, sind wir vollkommen einstimmig und mit dem zufrieden, was uns **Becher** und **Stahl** von dem erdigten Urstoffe der Metalle unumstößlich sagen: Wir sagen nämlich, es ist dessen kein anderer als durchgehends eine Erde: Doch die Erde von einerley Art und Geschicklichkeit, kan unter sich selbst nicht gemischt werden, einfolglich wird, und zwar ganz recht, nöthig seyn, daß wir eine dreyfache Art bestimmen.

Metalle können zur Flüssigkeit oder Schmelzbarkeit gebracht werden. Ein Hauptcharackter der Metallen und besonders der sogenannten glasartigen Erde. Zwar wenn wir die Schmelzbarkeit und Flüssigkeit diesem ersten Erdengrunde zuschreiben, scheints, daß wir unsern Satz nicht behaupten könnten, sintemalen solche Eigenschaften der zwoten Erde in Beymischung der dritten zukämen; Jedoch in Absicht, daß die glasartige Erde alleine die beständigste ist, auch dem stärksten Feuerflusse bey Metallschmelzung nicht weicht, und darneben die Metalle durch gewisse Beysätze in Fluß gebracht werden, welche nach Abziehung der zwo andern Erden, allein in das Gemenge der glasartigen Erde eingreifen und sich zuletzt ganz sichtbar darstellen, berechtigen wir uns, sie vornehmlich dadurch zu charakterisiren, daß sie schmelzbar, flüssig und dabey feuerbeständig sey. Ob nun zwar wohl die Metalle insgesammt an ihren Arten mancherley Verschiedenheit einer Strengflüssigkeit oder Leichtflüssigkeit, sowohl vor sich selbst als in Beymischung brennbarer oder glasartigen Erden zu erkennen geben: so beruhet

het doch dieser Unterscheid nur eigentlich auf gewissen Nebenumständen, welche sie in der Vermischung ihrer andern Principien mit u. unter einander, theils von einer Beymischung anderer grobartigen schon specificirten Erden empfangen haben, wodurch in ihrem innerlichen Zusammenhange, eine mehrere theils geringere und vester angeschlossene Theilungslage zugleich mit einem gehörigen Beysatze des brennbaren Wesens ist bewürkt worden. Es ist also eben die glasartige Erde der rechte Materialgrund der feuerbeständigen Schmelzbarkeit, um so viel eigentlicher u. mehr auch da sie vor die wahre Mutter aller Metallen und selbst ein mit eingewürktes ganz genau vereinigtes urstofliches Wesen muß erkannt werden, ohne welchen jene, die zwo rückständigen nicht aufgenommen werden können. Ihrer Eigenschaft nach hat sie die metallische Schwere vor sich selbst nicht, und unterscheidet sich also vor andern vitresiblen Subiekten nicht, ob sie gleich eine mehrere Schwere als andre Grunderden hat, allein sie wird gar leicht in die Metallschwere gebracht, weil sie in ihren mäßig grossen, doch häufigen Höhlungen, die andern zwo Grunderden, besonders die merkurialische eigentlich schwerere verschlacken kan, und also mit solcher die rechte Metallschwere annimmt, zumal wenn sie an sich selbst rein ist, auch wenn Erde sich in den reinsten Zustande mit ihr vermischt; wie solches aus dem Golde als dem schwersten Metallkörper und gleichfalls aus dem Silber bekannt ist, denn hierdurch wird sie nicht nur metallisiret, und bekommt die metallischen Eigenschaften, sondern sie wird auch vollkommener, wenn die andre entzündbare Erde in ihre Höhlungen mit einschleicht,

schleicht, welche die Farbe den Metallkörpern giebt, gleichwohl nur in gewisser Dose, so ferne nämlich die zum Grunde liegende weiße vitrescible Erde mehr oder weniger von ihr zur Mischung aufgenommen hat, oder andre schon componirte mancherley Erde mit in die Mischung eingegangen sind, welche die Farben verändern, erhöhen und schwächen können; wo sie sich im Gegentheile rein oder edel befindet und von fremden Erden nicht vergröbert worden, als allemal bey edlen Metallen, daselbst kan sie auch dergestalt innig, von der zwoten Tingiererde durchdrungen werden, daß man die ganze Mischung eines solchen edlen Metallkörpers nicht in seine reine separaten Grunderden zu scheiden vermögend ist, sondern es verhängt sich allemal eine mit der andern, bey weiterer künstlicher behutsamen Zerlegung, und es entstehet daraus eher ein neues Compositum als eine gänzliche Zerstöhrung. So ferne nun die Glaserde der Metallen, alleine der feuerbeständige und zugleich schmelzbare Urstoff derselben genennet werden kan, lassen wir ihr auch dieses billige Vorrecht gerne wiederfahren, weil wir allemal wahrnehmen, daß sie sich bey der äußerst angebrachten Feuerkraft am vorzüglichsten charakterisire; denn ob sie gleich dadurch sehr zerrissen und zertheilet wird, so kommt sie doch zuletzt in ihrer wahren glasartigen Gestalt, zuweilen mit einigen noch eingesprengten Farbetheilen der zwoten Tingiererde glänzend wieder hervor, und stellt sich in ihrem vom Feuer nicht zu verzehrenden Kleide dar: ja selbst die Salze, welche nach dem Feuer sonst alles zerstöhren, können ihr wenig anhaben; denn wenn man sie lange genug mit solchen bezweckt hat, und wohl noch

hâu=

häufiges brennbares Wesen zugesetzet worden ist, dergestalt daß sie die stärksten Feuerstorturen ausgestanden, verkalcht, veräschert sie sich zwar wohl mit und durch die Salze, oder wird zu einen sehr flüssigen flüchtigen oder firen Laugensalze, doch bleibt ihr Wesen unveränderlich und kan auch aus diesen allen wieder dargestellet werden, ia sie ist und bleibt in allen Arten der Salzen; daher ganz füglich auch in diesem weitern Verstande, das Salz ein chymischer Materialgrund genennet werden könnte.

Das andre urstöfliche Metallwesen, wird mit dem Namen einer **brennbaren** Eigenschaft betitult. Auch nichts anders beliebe man hierunter zu verstehen, als was Erde genennet werden mag, anerwogen es sich nach allen seinen Criterien unter dieser Forme in der Zerstöhrung und Wiederbringung der Körper des Metallreichs sattsam erweiset, und auch lange schon hierunter privilegiret hat. Nur entwöhne man sich von den vor Alters her angenommenen Begriff, daß man die Brennbarkeit nicht mit einem groben gemeinen Kramschwefel bedeuten wolle, denn dieses Netz hat viele verstrickt, daß sie nach diesen ihnen vorgebildeten Lehrbegriffen, nicht die Mischung und gründliche Zerlegung der Metallkörper eingesehen haben: sintemalen die Brennlichkeit bloß ein **Nebenumstand** gröberer erdigter, theils einfacher, theils zusammengesetzter Theile ist, in welche sich das reine eigentliche Pflogiston eingesetzt hat, und dem Feuerwesen zur Nahrung, Sichtbarkeit und Fühlbarkeit dienen muß.

Die

Die Metalle betreffend, können wir allerdings sicher behaupten, daß sich in ihnen ein vergröbter würklich brennender und rauchender Schwefel befinde. Dieser Art aber sind nur die Metalle unedler Art, **Kupfer, Eisen, Zinn, Bley**, Gold und Silber hingegen, wissen nichts von einer unreinen Mischung und würklichen Brennbarkeit, sondern es ist bey ihnen das Phlogiston rein und feuerbeständig oder ein fixer Goldschwefel. Wir schlüßen hiermit zwar nicht aus, daß sich besonders in Kupfer und Eisen ebenfalls ein feuerbeständiger reiner Goldschwefel befinden solle; allein, deren schon vergröbte brennbare Erde, bindet ihn zu sehr, daß er nicht oder sehr schwer in seinem Unschuldskleide hervorgezogen werden kan; noch mehrere Kunst aber macht er alsdenn, wenn man ihn mit den beyden andern reinen Grundwesen zu einer solchen Verbindung bringen will, welche dem Golde und Silber gleich ist, daher die mehresten dahin abzielenden Arbeiten, wegen der vielen Mühe und nothwendig aufzuwendenden Kosten, vergeblich unternommen werden. Eben diese urstoffliche Metallerde, ist eigentlich die Seele der Metallen darum zu nennen, weil sie ohne derselben die ihnen eigentlich zukommende, und von andern Körpern zu unterscheidende Flüßigkeit und Schmelzbarkeit im Feuer nicht annehmen können. Ist diese zwote Erde in Uberflusse in ihre Mischung eingewürkt, und hat zu gleich einen mehrern dritten Materialerdengrund als des erstern bey sich, werden sie dadurch gar leichte zum Feuerflusse und Schmelzbarkeit ge-

 bracht,

bracht, doch auch endlich mit Verluste desselben in eine kalchigte und glasigte Natur eingeführet. Indeß bleibt jedoch, das bey allen und jeden Metallen, in geringer Dose mit eingewürkte reine Phlogiston, als ihre Seele unverbrennlich und giebt sich zum Theil noch in der Farbe, als eine ihrer vornehmsten Eigenschaften, auch in dem glasartigen Erdengrunde zu erkennen. Ansehnlich also befördert es die Feuerflüssigkeit der Metallen, wenn es in Ueberflusse und in ziemlich reinem Zustande gegenwärtig ist, hindert aber solche, wenn eine gröbere kalchigte Erde, und noch mehr die allgemeine Acide sich in übrigen Gewichte damit verhängt hat.

Der dritte Materialgrund der Metallen ist die queckſilberigte Erde. Kenntbar offenbahret sich solche unwidersprechlich durch den **Glanz, Schmeidigkeit, Zähigkeit** und **Schwere** der Metallen ganz vorzüglich. Sonderlich aber mag man sie aus dem metallischen Klange wahrnehmen. Sie hat allerdings was eigenschaftliches mit dem bekannten laufenden Quecksilber, ein mit Unrecht unter die Metalle gerechneter Körper, und zwar darinne, daß sie eben so zerstöhrlich oder vielmehr flüchtig unsichtbar, wie jener Verführer gemacht werden kan. Nicht nur überhaubt bey allen Metallen, ist sie das Grundstück ihrer Metallart, sondern auch vornehmlich bey dem weißen Zinne, Silber, Bley und selbst dem rechten Merkur in Ueberflusse.

Man verstehe aber hier nicht, als ob der so genannte laufende Merkur, wie dort das verlegene Alterthum glaub-

glaubte, der Materialgrund der metallischen Mischung seyn müsse: Genug wenn ganz offenbar ist, daß der Merkur als ein decomponirtes metallisch salzariges Erdwesen anzusehen sey, und niemals in seinem laufenden Zustande als ein solches Grundwesen geschieden werden kann, wie doch andere beyden Erden künstlich hervor gezogen werden können. Was wir indeß vergleichungsweise von dessen Urstoffe anzumerken haben, ist seine sonderbare zarte, **weiße, zur Flüchtigkeit** geneigte, **mäßig schwere Erde,** welche zur wirklichen Metallmachung, unumgänglich nöthig ist, dergestalt, daß sie sich mit der hierzu geschickten Glaserde und der brennbaren verschleicht, verbindet, verschieden anhäuft und ein würkliches, unter seinen gewöhnlichen Eigenschaften bekanntes Metall gebiehret. Einen besondern Vorzug hat auch der merkurialische Materialgrund, daß er eben wie sonst der gemeine Merkur, sich mit Salzen aller Art, am meisten und genauesten aber mit dem gemeinen Kochsalze vereinige, dergestalt daß hierdurch Metalle zerstöhrt, wieder gebracht, verändert, verbessert und wie der gemeine Merkur verflüchtiget werden können; nicht unrecht hieraus zu folgern, eben dieser Materialgrund, der gemeine laufende metallische Merkur und die Salze, doch recht merklich das gemeine Koch-und Meersalz, seyn im nächsten Grade einander verwandt.

So viel aber vorläufig mit wenigem von der dreyfachen Zahl der uranfänglichen Erden!

Wenn wir die Metallkörper und mineralisirten Metalle durch die Kunst in so verschiedenen veränder-

lichen Zustand einführen können, und sie auch selbst ihre eigne Naturart und iegliche besondere Wesenheiten, wozu sie in der ersten Erzeugung sich bestimmten, in der Erde, wenn sie ungebrochen durch eine lange Periode liegen bleiben, wieder verändern: rechtfertigen wir gleich uns in unsern Beurtheilungen, daß ihr Wesen und Natur, ein aus verschiedenen ungleichen gemischten Uranfängen zusammengesetztes bestehen müsse. So vielerley Verschiedenheiten uns die Natur bey metallischen Substantien vorlegt, und uns zur Eintheilung ihrer Arten, so wohl bey also betitulten vollständigen Metallen und deren nachmalige Abtheilung in edle und bürgerliche als allem dem was zur Metallart gerechnet werden kann, können wir in aller ihrer Mischungsart nicht weiter kommen, als daß wir die Erfordernüsse ihrer Natur, auf vor angeführte dreyfache Zahl der Grunderden vest setzen. Kein anderer Unterscheid wird hier angemerkt werden mögen, als welcher in der **Verschiedenheit** der Bewürkungsart, oder nach scholastischer Mundart zu reden, in der Auskochung dieser Materialerden bestehet, im Grunde aber haben sie insgesammt, dennoch nur einen einzigen erdigten Ursprung, nach welchem sie gleichwohl immer in andern und bessern Aufzuge sich untereinander signalisiren und also auch ihren Werth bestimmen.

Der nächste Anhang sothaner Materialanfänge, ist die so genannte Mischung, wenn nämlich die nur möglich zu denkenden einfachen reinen Erdsubstantien oder Stäubgen, an ihrer Art unterschieden, ein gemischtes unempfindliches Körperchen in ihren Zusammenhange vorstellen, welches man in diesem Stande ein

ein Mixtum secundum nennet. Die Mischung überhaupt, kann verschieden seyn; als wenn sich ein dergleichen uranfänglich reines Stäubgen, in grösserer Zahl zusammensetzt mit noch einem oder dem dritten abartigen. Der kluge Becher und vorsichtige nachsinnende Stahl, haben die Vermischung ziemlich weit ausgedehnet und einen Unterscheid unter ihr, der Anhäufung, der Zusammensetzung, der Uebersetzung, nebst ihren Arten und Abtheilungen weiter ausgeführt; daher wir uns, bey diesen ohndem eben nicht wichtigen Bedenklichkeiten nicht verweilen wollen.

Die Verkalchung der Metallen und Mineralien, nun eigentlich in Untersuchung zu nehmen; mag wohl des Namensursprung anfänglich nirgends anders her entstanden seyn, als da man nur zufälliger weise, und vermuthlich durch eine nasse scharfe oder salzige Auflösung eines gewissen Metalls oder Minerals, ein dergleichen weißes, lockeres und zum Theil schwammigtes Pulver erlangt hat, welches dem gemeinen lebendigen, in der Luft zerfallenen, leichten, erdigten, etwas scharf und salzig schmeckenden Kalche gleich geworden ist: oder man hat in trocknem Wege des Feuerflusses, mit salzigen fressenden Zusätzen, welche den Metallfluß nicht befördert, sondern die Metallmischung in ein bloß erdigtes, weißes, leichteres Wesen versetzt haben, die ähnliche Benennung von jenem dem Kalche gemacht. Wenigstens ist so sehr viel daran nicht gelegen, ob wir die Bestimmung des Ursprungs dieser chymischen Verrichtung genau anzeigen können, sondern lassen uns daran genügen, daß nicht mehr unbekannt sey, was

man unter einem metallischen Kalche verstehen müsse. Doch indem ich dieses sage, fordere man von mir daß ich auch näher zuförderst lehre, was die Verkalchung der Metallen und Mineralien sey?

Die Verkalchung ist, **wenn ein schwerer, vester, mineralischer Körper oder Metall, vermittelst natürlicher oder künstlicher Werkzeuge von denen ihm sonst zukommenden allgemeinen oder besondern Eigenschaften in ein leichtes, lockeres, meistentheils weißes pulverichtes, trocknes Wesen verwandelt wird.** Diese Umschreibung mag zum Grunde unsrer nun folgenden eigentlichen Abhandlung gelegt werden. Müßte ich alle Abschnitte dieses Grundsatzes weitläuftiger von einander setzen und beweisen, würde ich genöthiget seyn, in meinen nachfolgenden Anmerkungen von der Verkalchung der Metallen vieles abzubrechen; sehe ich mich also genöthiget, diese meist bekannten Sachen zu übergehen, da ich ohnedem nicht gewillet bin, solche gemeine chymische Versuche in diesen Anmerkungen niederzuschreiben, als man auf hohen Schulen Anfängern, vor etliche wenige Thaler oft sehr seichte, unvollkommen und ungründlich, nur ums Geld zu lehren pflegt; sondern bisher in den vorigen Theilen nur solche chymische Beobachtungen beygebracht habe und künftig zu erörtern mein Sinn ist, welche in der höhern Chymie einen Vorzug haben. Es sey indeß folgendes wenige und nöthige nicht unvergessen.

Ich rechne zuförderst zur Verkalchung, Metalle als schwere Körper des Mineralreichs und schlüße zugleich damit die Verkalchung der Steine überhaupt, als auch einiger besondern, und welche mit wenigen

Metalltheilen eingesprenget angetroffen werden, aus. So denn rechne ich andere Körper aus dem Vegetabil- und Animalreiche nicht hierzu, welche eigentlich zu **Einäscherungen** gerechnet werden müssen: auch wird man eine schlechte gemeine Pulvermachung darunter nicht verstehen können, wenn ein Metall und Mineralkörper, ohne Verminderung seiner Schwere und andern Eigenschaften zu Pulver gebracht wird. Die Hauptcharakteren der Verkalchung sind zwar insgemein, daß dem Metalle seine Geneigtheit zur Flüssigkeit und Schmelzbarkeit, hierdurch benommen werde, folglich auch seine Ausdehnung, Geschmeidigkeit, äußerlicher Glanz, Farbe, Schwere, und nicht unrecht zu sagen, der ihm beykommende **Geruch** verliehre, folglich überhaupt zu einen Pulver anderer Schwere, Geruch, Geschmack und Farbe, vermittelst künstlicher Zerlegung seiner obenhinnigen, theils innern Mischung eingeführt werde. Nehmen wir aber die Verkalchung in nähern Verstande, wie sie eigentlich und **nicht** Gleichungsweise von dem lebendigen Kalche genommen werden muß; sagen wir, daß alle die Metallen u. Mineralien, welche von ihren eigentschaftl. Wesenheiten, durch bequeme Werkzeuge auf mancherley Art zu einen Pulver gebracht werdē können, o**hne** Vorzeigung einer weißen lockern Kalchsfarbe, mit vermengten **etwas** salzigen herben Geschmack und einiger Flüchtigkeit, nicht unter die Kalche gerechnet werden müssen. Ganz irrig ist daher die bis annoch angenommene Bedeutung der Kalche, welche sich von Metallen und Mineralien unter andern Farben zu erkennen geben, als da sind die sogenannte Croci, welche gemeiniglich aus **rothen** Metallen gemacht werden, dem Golde, Eisen, Kupfer,

und die man, ich weis nicht aus was für einbilderischen Vergleich, Safrane zu nennen pflegt, gleich als ob ihre Farbe demselben gleich käme oder vieleicht auch soviel Tingierwesen bey sich hätten. Auch die **Blumen, Niederschläge** aufgelöster Metallen, die **Aschen, Magisterien**, können nicht eigentlich unter die Kalche gerechnet werden, desgleichen diejenigen lockern Pulver, welche von Eisen, Kupfer, Bley, Zinne, durch eine Benetzung mit einer Säure, Wasser, oder von der freyen Luft bereitet werden und anscheinlich aus ihnen hervorwachsen; wie nicht weniger die mit Quecksilber aus dem Golde und andern Metallen durch die Amalgamation bereiteten Pulver u. s. w.

Ganz eigentlich also bedeutet Vergleichungsweise, ein metallischer Kalch ein solches lockeres leichtes, weißes Wesen, welches bloß durchs Feuer gemacht worden ist. In diesem nähern Verstande wird man freylich nicht viele solche Kalche aufweisen können, besonders, wenn sie die weiße Farbe haben sollen, sondern man stellet sie mehr durch den nassen Weg, vermittelst der Auflösung in einem Corosive und durch die Niederschlagung dar, dargegen das Feuer alleine diese Bewirkung der weißen Farbe nicht hervor bringet, sondern gemeiniglich mehr erhöhet darstellet. Indeß stellen die Kalche, sie mögen auf eine Art bereitet werden wie sie wollen, oder sonst wegen der Abweichung der weißen Farbe mit andern Namen belegt werden auch nach dieser Verschiedenheit nichts anders als ein erdigtes Wesen vor, das ohne Salztheilen und Schärfe bestehend aus Metallen gemacht wird, und ein calcinirtes Metall heißt.

Al-

Allein, dieses nur angemerckt zu haben, sehen wir uns fast genöthigt, die bisher üblichen Namen der Kalche, der Safrane, der Niederschläge, der Aschen von Metallen, nicht gänzlich zu verlassen. Doch nicht bergend, daß nur diejenigen den Kalchnamen verdienen, welche durchs Feuer im trocknen Wege mit andern Beysätzen, aus Metallen und Mineralien erhalten werden, und welche nachmals einen etwas anziehenden und salzigen Beyschmack angenommen haben: als das Eisen mit Reverberierfeuer zu einem rothen erdigten Safran verwandelt wird; das Zinn zu weißer Asche, das Bley zu Mennige, Spießglaß mit Salpeter zu Kalche u. s. f. Eben nach dieser Verschiedenheit werden wir nun auch die Arten der Verkalchung vorläufig beschreiben müssen.

Wir theilen die Verkalchung der Metallen zu erst in eine trockene und nasse ein. Beyden unterwerfen sich alle Metallkörper, nachdem sie zuvor von ihren aus der Erde mitgebrachten Unreinigkeiten und Steinart befreyet oder zu Metallen geschmolzen sind, desgleichen auch die Minern oder mineralisirte Metalle, das Spießglaß, Wißmuth u. s. f. wenn man sie gehörig mit erforderlichen Beysätzen in einen schweren glänzenden doch noch brüchigen Körper gebracht hat. Die trockne Verkalchung geschieht durchs Feuer, entweder alleine oder mit Zusätzen gewisser Salze und Erden. Man rechne also unter die Arten derselben, die Einäscherung durchs bloße Feuer, als des Zinnes, Bleyes, Eisen, Kupfers oder mit Schwefel und Salzen angestellet, ob wohl solche nur eigentlich Körpern des Vegetabil- und Ani-

malreichs zu kömmt. Die Verpuffung, wenn nämlich unedle, mit vielem grobem Schwefel angehäufte Metalle und Minern, durchs Nitrum in offenen Feuer verbrandt und zu Kalche verwandelt werden. Weiter, wenn man eine Mischung aus salzigen und erdigten Specien bereitet und damit Metalle oder Minern Schichtweise versetzt in verdeckten Gefäße, bey mäßigem langsam angebrachten und nachmals vermehrten Feuer **cementirt**, oder ihre unreine Theile und Brennlichkeiten abscheidet, und theils zu einen lockern Pulver bringet. Sodann wenn Metalle mit streichenden offenen Flammenfeuer, durch die Länge der Zeit zu lockern Pulver gemacht werden. Ferner gehört dahin die **Sublimation** der Metallen und Minern in verschlossenen Gefäßen bey starkem Feuer, vermittelst salziger laugenhafter Zusätze. Endlich mag auch die **Amalgamation** besonders des Goldes mit Queckſilber hier ihren Platz finden.

Die Verkalchung durch den feuchten und nassen Weg geschieht, wenn ein Metall in einen solchen Auflöser eingelegt wird, welcher vermögend ist, seine Textur zu trennen und vor sich in ein lockeres Pulver zu verwandeln, oder durch die Niederschlagung mit einen gegenseitigen nassen oder trockenen Körper zu versetzen. Theils geschieht sie, wenn nur eine Feuchtigkeit in erwärmenden Dünsten in den Metallkörper anschlägt u. in seiner äußern Fläche ein staubigtes Pulver nach und nach von ungewisser Farbe ansetzt. Erstere sogenannte immersivische Art ist anders nichts, als die gewöhnliche Auflösung des Metalles durch seinen erforderlichen Auflöser, da man alsdenn leztern entweder wieder abdünsten läßt, oder abzie-

ziehet, oder ein ander naturartiges Metall hinzuthut, welches sich besser von eben dem Auflöser angreifen, folglich erst aufgelöset als ein Pulver fallen läßt; oder wenn man ein gegenseitiges Salz theils trocken, theils aufgelöst einmischt, welches das aufgelöste Metall, aus den Zwischenräumchen des Auflösers zu Boden wirft. Die dunstige Verkalchung hat mit jener gleiche Bewirkungsart desgleichen diejenige, wenn ein Metall mit seinem Auflöser oder Corrosive in seiner Fläche bestrichen und benetzt wird. Uns aber hierbey vorläufig nicht weitläuftig aufzuhalten, werden wir weiter unten eine nähere Anzeige davon machen. Jetzt wollen wir von den allgemeinen Werkzeugen der Verkalchung, besonders der Wirkung des Feuers handeln und so denn jedes Metalls vorzügliche Kalche nach der Bereitung und verschiedenen Nutzen, nebst besondern Beobachtung weiter ausführen.

Gar recht wird des Feuers Wirkung für einen Zerstöhrer gemischter Körper gehalten und das Mineralreich mag ihm so wenigen Widerstand thun, als ihm Körper vorgängiger zwo Reiche leisten. Unterscheidlich nur darinne findet sich ein etwas mehrerer Widerstand bey Metallen und Mineralien, in Ansehung ihrer genauern erdigten Mischung als bey jenen, woselbst das Wasser mit in die Mischung gehen muß und eine vestere Umschließung der Materialanfänge, folglich auch nothwendige Abweichung von andern Reichen anzeiget. Allein es ist nicht genug, daß wir belehrt seyn möchten, das Feuer habe das Selbstvermögen, Metalle aus dem Stande der Metallart, in eine überbleibliche, dem Ansehen

sehen nach untaugliche Asche oder Kalch zu verwandeln, welcher ihm keinen Widerstand der Gewaltthätigkeit, so wie Aschen anderer Reiche thun und sich gar verstöbern lassen, thun könne. Was hilfts wenn wir wissen, Feuer schmelze Metalle, mache sie zu Schlacken, verbrenne sie, nach dem seine mancherley Graden angewendet würden: behülfen wir uns nur alleine damit nach der Erfahrung, möchte wohl wahr seyn, was jenesmals schon der treffliche **Stahl** sagte: Die Chymisten wissen noch nicht was das Feuer sey! Wie unschuldig ist nicht das Feuer vor sich selbst, wenn es sein Futter und Nahrung nicht findet, ja gehörte es nicht würklich so dann unter nicht mögliche Dinge! Genug schon gesagt, daß es eine **umtreibende würbelnde Bewegung, höchst zarter beweglicher Theile seyn müsse.**

Nur bey Metallen jezt stehen zu bleiben, weis man, daß ihr Schwefel nichts anders als ein **Urstoff des Feuers** mit einer Säure bewürkt sey, dergestalt, daß sie eben dadurch und mit dem was diesen gleich kömmt, an einem Theile, oder an dem andern, die vermerkliche Säure, als weitlöcherige Erden und Steinarten sind einsaugen kan, so wohl von einander gesetzt, als wieder zusammen gesetzt werden mögen. Weiter wollen wir jetzt nicht auf die Theilbarkeit und allerersten Ursprung des Feuerwesens zurückgehen, sondern nur bey dem groben in die Sinne fallendem Schwefel stehen bleiben. Die unedeln sogenannten Metalle in ihrer Art, doch vollkommene, haben nicht einen geringen Theil desselben, u. noch mehr wenn sie in ihren Minern unausgewürketliegen, wie auch gleichfalls die mineralisirten Metalle

talle. Was macht nun eben dieser Ueberfluß des Schwefels oder der brennlichen Feuernahrungstheile anders, als daß ihr Fluß und Schmelzbarkeit am nächsten dadurch befördert werden mag! Nehmen wir aber auch hiervon sogleich eine Ursach, daß nach Abziehung des Ueberflusses der Brennbarkeit oder mineralischen Schwefels, als ein zusammengesetztes, ja übersetztes Wesen von dergleichen, zur schnellen Bewegung geschickten Theilen, es nicht anders geschehen könne, daß alsdenn das Feuer von außen angebracht, weiter keine Würkung habe, sondern entweder ein lockeres, doch noch ziemlich schweres Kalchpulver zurücklasse, oder bey vermehrter Feuerskraft das Metall zu Glas werde, wissen wir so gleich im Gegensatze nur aus dem Verhalten der edlen Metalle in Feuer darzulegen, welche wegen Mangel der zündlichen Brennbarkeit unreiner Art, niemals alleine durchs äußere Feuer in einen Kalch oder Staubwesen gebracht werden können, bey mehr angewendetem Feuer aber, in ein glasigtes Wesen doch aus ganz andern Ursachen als vom Abhange des Schwefels eingehen.

Kan nun das Feuer ein Zerstöhrer mit Recht der Metallkörper genennet werden und hat die Würkung so wohl in der innern als äußern Mischung derselben; müssen wir allerdings uns unter seiner empfindlich sinnlichen Würkung, eine solche bewegliche Materie in einer erforderlichen Anhäufung, als zu dieser Würkung nöthig ist, vorstellen, welche ohne allen Widerstand, in die Zwischenräumchen der Körper, unverschont ihrer Reinigkeit und innigst genauesten Verbindung, eingehen, einfolglich den ganzen Zusam-

men

menhang trennen, auflösen und die Theilbarkeit derselben zugleich mit sich mehr oder weniger verflüchten kan. Ganz klärlich zwar ist von der eigentlichen Feuermaterie noch kein Begriff zu stellen, außer was wir von der ersten alleinigsten Abstammung vom Sonnenfeuer ziemlich wahrscheinlich angeben könnten, ja wohl sicher behaupten, sondern wir mögen nur unwidersprechlich darthun, daß in den meisten gemischten und zusammengesetzten Körpern, etwas vorhanden seyn müsse, welches als ein Element, Materie und Werkzeug, zur Feuerentstehung als einer schnellreissenden Bewegung, in seiner mehrern Anhäufung, vermittelst der beständigen Bewegung und Eingang des flüssigen Aethers gebracht werden könne. Diese höchst zarte zu nennende Materie, ist eben der brennbare zwote Becherische Materialgrund der Körper, eine Erde, welche an und für sich selbst nicht in die Sinne fällt, als wo nur eine größere Versammlung dieser höchst kleinsten Theile entstehet, welche nachmals durch einen äußerlichen bewegenden Antrieb, in gleiche Bewegung unter einer Licht oder Feuererscheinung gebracht werden. Gleichwohl vor sich selbst ist die zur schnellen Bewegung geschickte Materie, weder Licht, Wärme noch Feuer zu nennen, sondern als denn nur, wenn es sich mit andern gröbern, mehrern, vestern Erdtheilen begattet, welche in ihrer Anhäufung sich verkörpern und Nahrungstheile der Feuermaterie unter mancherley Formen werden. Wir wollen gleich einen Beweis hiervon anführen.

Von Metallen unvollkommener Art weis man unwidersprechlich, daß sich in ihnen eine häufige brenn-

bare

bare Materie, welche man mit dem bekannten Namen des Schwefels belegt, verhalte, ja eingemischt seyn, wodurch sie schmelzbar, flüssig und flüchtig gemacht werden. Der gemeine Krahmschwefel hat die merkliche Eigenschaft bey sich, daß er brennet: Nicht unbewust ists auch, daß er aus einer häufigen Acide des Vitriols, einer gewissen gemeiniglich metallischen Erde, und eben derjenigen Materie bestehe, welche eigentlich zur sichtbaren und fühlbaren Empfindung des Lichts, der Wärme und des Feuers gehöre. Nun ist zwar die an sich unsichtbare Feuermaterie überall zerstreuet anzutreffen, hat auch vor sich selbst weder Licht, Wärme und Feuer; bey Metallen aber erscheint sie in einer zahlhaftern Menge solcher anfänglichen Erdentheilgen, in deren besondern Gewebe, vornehmlich der glasartigen Erde, weitlöcheriger Umfassung, sie sich stärker anhäufen und in eine solche geschwinde Bewegung gebracht werden kan, welche man Wärme, Feuer und von denen gleichen Eigenschaften des Krahmschwefels einen würklichen Schwefel nennet. Eben das Feuerurwesen in dem schwefeligten Antheile der Metallen befindlich, macht es, daß sie flüssig und schmelzbar gemacht werden können, wie auch daß man sie nach Beraubung der Flüssigkeit und Einführung in ein kalchigtes oder glasartiges Wesen, durch eben solche Erdtheile wieder in ihre vorigen Metalleigenschaften herstellen kan, welche die Grundnahrungstheile der Feuermaterie, oder einē würklichen Schwefel bey sich haben. Beweislich ist hiervon, welchergestalt ein Eisenstab durchgeglühet, mit Anhaltung des gemeinen Krahmschwefels sogleich flüssig wird; anderntheils hingegen entlediget

man auch Metalle unedler Art von dem Ueberflusse des verbrennlichen Wesens durch Beysätze der Dinge, welche die Schwefelacide theils verschlucken und in ihre weitere Oeffnungen einnehmen, theils auch gänzlich flüchtig machen, und also eben dadurch ein mehr reines glänzendes Metall hervorbringen. Kōnen nicht eben Metalle und mineralisirte Metalle; wenn sie vorher zu Kalch und Glas gemacht worden sind, wieder in ihre vorigen Eigenschaften eingeführt werden, wenn man ihnen ihr Phlogiston wieder giebt? und worauf beruhen anders alle Reductionsarbeiten verschlackter Metalle, als eben, in der Wiederherstellung des brennbaren Wesens? Anders nichts mögen diese wenigen Beweise vorlegen, als daß das in Schwefel, oder andern brennlichen Körpern befindliche Feuerurwesen, eben das Werkzeug und Mittel sey, wodurch nach Absicht des chymischen Künstlers, Metalle und Mineralien in verschiedene Veränderungen eingeführt werden können.

Stellen wir uns nun die Schmelzbarkeit oder auch Kalchmachung der Metalle nach ihren Geschehungen vor, greift das von diesen angebrachte Feuer als eine schnelle Umtreibung der Feuermaterie in gewisse, ihrer Art nach verhängten Erdtheile, in die Schwefeltheile des Metalls oder Minerals ein, welche die Feuertheile häufig umschlossen haben, und welche durch die ganze Metallsubstanz, doch nur locker und mehr in der Fläche eingewürkt sind; hierdurch aber entstehet so gleich eine Scheidung der gänzlichen Mischung, und zwar derer Theile vornehmlich, welche mit dem Feuer näher verwandt sind, und schweflichte heißen; unterweilen wird also die Bewegung,

wegen der mehrern Annäherung zum äußern Feuer loßgewürkten Schwefeltheile vermehrt, und eine grössere Entzündung und Flüssigkeit des Metalls hervorgebracht, welche auch so lange dauren muß, als dergleichen grobartige Feuernahrungstheile abgeschieden werden, oder des Werkmeisters Unternehmen zu gewissen Zweck gerichtet ist, bis endlich nach völliger Entlassung derselben, das feurige Metall, entweder in einen Kalch oder Glas gebracht worden ist. Nach diesen jetzt angezeigten Ursachen und Geschehungsarten der metallischen Feuerflüssigkeit oder Verkalchung, wird man leicht weiter beurtheilen können, warum ein Metall vor dem andern leichter zum Fluß gebracht werde; warum eins vor dem andern eher verkalche, warum die edlen Metalle durchs Feuer nicht zerstöhret werden können, und welche Mittel die Metalle von ihrem grobartigen Schwefel entledigen, reinigen, und wie auf mancherley Art nützliche Zubereitungen daraus entstehen müssen. Wir gehen weiter.

Nicht unrecht mag man ferner auch die Luft unter die allgemeinen Werkzeuge der Verkalchung rechnen. Vor sich zwar hat die Luft hier nur eine sehr gemässigte Würkung, zumal bey schon ausgeschmolzenen würklichen Metallkörpern, hingegen ist ihre zerstöhrliche Würkung bey Minern, wegen der in ihr einwohnenden allgemeinen Acide, desto anmerklicher; sintemalen metallische Minern, der freyen durchstreichenden Luft einige Zeit ausgelegt, in ihrer steinichten vesten Art lockerer, und von dem übrigen Schwefelantheile befreyt gemacht werden, daß sie nachmals in der weitern Ausschmelzung ihre inha-

benden Metalltheile, desto eher fallen lassen können. Sodenn aber ist die Luft ein Werkzeug und Mittel, der beförderlichen metallischen Verkalchung durchs Feuer, alldieweil solches ohne freyen Luftzugang unvermögend ist, die Mischungen der Körper gehörig von einander zu trennen, mit ihr aber eine desto schnellere Auflösung bewürkt wird. In diesem Verhalten betrachten wir die Luft als ein flüssiges bewegliches Aggregat, dessen wesentliche Theile, in einer beständigen fortrückenden Ortsbewegung sich befinden, und dadurch zugleich die innere Bewegung der Atomen eines Körpers anfangen, fortsetzen und befördern helfen.

So ferne nun dient die innere fortrückende Bewegung der Luft, der Wärme und dem Feuer bey Zerlassung der metallischen Mischung zur Mitwürkung und beförderlichen Werkzeuge, als sie durch ihren stossenden oder anreibenden Druck, die zerreissende Bewegung der schnell beweglichen Feuertheile, in eine noch heftigere Umdrehung bringet, welche alsdenn in diejenigen leicht beweglichen Theile des metallischen Körpers einschlagen, welche eine nähere Verwandschaft mit den Feuertheilchen haben. Diese von der ganzen Mischung abgeschiedene, werden nicht nur Nahrungstheile des Feuers selbst, sondern eben durch ihre Annäherung und der alsdenn noch freyern Luftwürkung wird die Bewegung derselben abgeschiedener immer heftiger, also daß dadurch die Mischung der noch übrigen hierzu gehörigen Grunderden, gänzlich von einander fallen, und in einen den vorherigen eigenschaftlichen ganz entgegen stehenden Zustand versezt werden muß. Hierdurch also stellen wir

wir uns die trockne Verkalchung ohne Zusätze, bloß durchs Feuer besonderlich vor, wenn nämlich das von Eisen, an das Schmelzgefäß angebrachte Feuer, dessen kleinste Theile durch einen Anstoß berühret, diese Anstossung und Bewegung aber von der äußern druckenden und umdrehenden Luft nicht nur erhalten, sondern auch weiter zu dem im Gefäß liegenden Metall oder Mineralkörper befördert wird, dessen zur Brennbarkeit geschickten, oder eigentlich leicht beweglichen Theile, von ihm sich abreissen, eine mehrere Wärme Anfangs, nachmals aber Feuer und Fluß machen, und aus der ganzen Verbindung der noch übrigen gemischten gebracht werden.

Vorher handelten wir von der Verkalchung der Metallen durchs Feuer alleine, und nur summarisch: jetzt wollen wir noch bey der trocknen Verkalchung stehen bleiben, darneben aber auch verschiedene Zusätze untersuchen, was sie hierbey vermögen können!

Brennbare Sachen, unter welchen der Niter den Vorzug hat, bringen in Ansehung ihrer häufigen brennbaren Theile Anfangs die mehresten Metalle zwar in Fluß und bessere Verabscheidung, ihrer noch bey sich habenden grobartigen Theile, indem sie eine stärkere Bewegung der beweglichen Theile veranlassen, und eben dadurch zugleich auch, als einer reissenden Bewegung die Metallmischung mehr zertheilen und von einander setzen; gleichwohl bey angebrachter anhaltender Feuerswürkung und mehrern Zusatze brennbarer Theile, zumal des Niters, werden zugleich auch mit die flüssigen leicht beweglichen Theile des Metalls ganz abgerissen und verflüchtet gemacht, wodurch denn das fließende Metall seinen

Glanz, Farbe, Schmeidigkeit und andre Metalleigenheiten verliehret, folglich in ein kalchartiges Wesen übergehet. Saure Sachen überhaupt, bringen leichter einen Kalch aus den Metallen hervor, doch nach Unterscheid ihrer mehrern oder mindern Stärke, theils in der Trockenheit, theils in der Flüssigkeit, auch mit mancherley Farben bezeichnete. Ganz leichte thut solches die Schwefelsäure, besonders beym Eisen, in einen braunrothen Kalch, nach Verbrennung der brennbaren Theile, und mehrerer Hervorsuchung seiner spröden Erdtheile. Das gemeine Kochsalz hat in Ansehung seines merkurialischen Wesens mehr die Eigenschaft an sich, Metalle und Mineralien flüchtig zu machen, indem es deren Mercurialerde lieber, als das brennbare Wesen angreift, welche aber zugleich sich damit verflüchtet, und gemeiniglich das damit bearbeitete Metall, als einen weißen Kalch liegen läßt, an Uebersatze aber erhebt es mit sich den ganzen Körper des Metalls bey starkem angebrachtem Feuer, auch in verschlossenen Gefäßen zur gänzlichen Unsichtbarkeit. Laugenhafte Salze, haben einen mehrern Eingang an Mineralien, Spießglas, Wißmuth, als Metalle selbst, gleichwohl indem sie auch viele Schlacken machen, verschlacken sie endlich zugleich den mehresten Metalltheil mit.

Die Verkalchung nun der Metallen und Mineralien durch den sogenannten nassen **Weg**, bestehet eben in derjenigen Voneinandersetzung und Trennung der Mischung, welche man die Auflösung zu benennen pflegt. Wie mancherley solche sey, wissen auch schon Anfänger der Chymie, daher ich ein übriges thun könte, solche jetzt zu berechnen. Nun aber,

da kein chymischer Kalch ohne vorherige Auflösung des ganzen constitutivischen Metallkörpers oder Minerals gefördert werden mag, auch die Kalche derselben auf so sehr verschiedene Art nach eben der verschiedenen Auflöser, auch bey einem Metalle ausfallen, möchten wir zuförderst die Auflösung überhaupt nach ihrer Geschehungsart in eine doch nur beyläufige Untersuchung nehmen.

Ganz bekannt aber ists, daß wir die Auflösung nach der davon erfolgten Würkung und Veränderung des Körpers, dem wir derselben Verrichtung untergeben, eine Theilbarkeit seiner Zerreissung, oder Voneinandersetzung, seiner vorher zu einen ganzen verbundenen Theile, durch ein flüssiges Naß, in einen flüssigen Zustand gebracht, nennen können, dergestalt, daß die Anhängigkeit der vesten Theile, nunmehro mit dem Auflöser nun einen einzigen Körper vorstellet. Vor dieser Zertheilung und Flüssigmachung muß nothwendig eine Veränderung des Ruhepunktes des vesten Körpers vorgehen, es muß also ein Beweger der Stellveränderung desselben da seyn; allein solche ist deshalb noch keine Zertheilung und Flüssigmachung des Körpers zu nennen, wenn er von einer Stelle zwar bewegt wird, bald aber einen andern Ruhepunkt bekömmt, folglich also muß entweder in den flüssigen Körper als den Auflöser, oder den vesten als den aufzulösenden, eine gewisse Beschaffenheit gegenwärtig seyn, nach welcher nur ein einziger flüssiger Körper dargestellet werden kan.

Wir würden ohnfehlbar zu weit von unserm Zwecke abtreten, wenn wir die mancherley Meynungen von der Auflösung prüfen wollten. Doch bey allen die-

sen ist uns noch keine wissend, welche den Grund derselben völlig erschöpft hätte, und zu solchen Licht gebracht wäre, daß sie allgemein genennet werden könte. Diejenigen, welche der bisher noch meist gültigen, kräftig zu widersprechen gedenken, daß veste Körper in ihrer anfänglichen Mischung, nicht gewisse, doch verschiedene Zwischenräumchen oder Schlupflöcherchen hätten, an welche ein flüssiger Körper leicht einschleichen, und also ihre Zusammensetzung trenne, irren sich wohl sehr, wenn sie solches nicht als den ersten Grund der Auflösung wollen gelten lassen: denn weiß man nur, auf was Art die Mischung der Uranfangswesen ungleicher Art geschehen müsse, wird man wohl nicht verabreden, daß in nöthiger Folge allemal solche Interstitien bleiben müssen, welche von der ungleichen Eigenschaft und folgenden Bewürkungsart der Materialerden entstehen. Weniger iedoch hilft uns bey diesem unwidersprechlichen Satze, ob wir deshalb auch einen gewissen Diameter gelten lassen dürfen, nach welchem sich der Auflöser verhalten müsse, wenn er den vesten Körper ganz von einander schmeissen solle. Etwas trägt wohl derselbe zur Auflösung bey, und es kann allerdings solche in ihrem allerersten Anfange nicht geschehen; wollten wir auch gleich nur etwa einen von den flüssigen angebrachten Stoß an, und in die Theile des vesten aufzulösenden Körpers gelten lassen, so können doch solche nicht abgerissen und zur Erhebung in den flüssigen Auflöser gebracht werden, wo nicht eben solcher mit seinen noch kleinern Theilen in die Zwischenräumchen des Körpers einschliche: indeß und da besonders zum Beweiß, eine Acide einerley Art, mancher-

ley

len metallartige Körper auch hinwieder nicht eben diese Acide ein jedes Metall und Mineral zur Auflösung bringt: schlüssen wir wohl nicht unrecht, daß die aus der anfänglichen Mischung der Körper entstandene Poren nicht genug seyn, die Auflösung davon richtig zu erklären.

Gleich so ists fast auch beschaffen, wenn man in dem flüßigen Auflöser solche Zwischenräumchen behauptet, in welche sich der aufzulösende Körper nach seinen kleinsten Theilen verhängen müste, und also unsichtbar, und zu einem flüssigen Körper werden. Wir können zwar beyde Meynungen gelten lassen, haben aber auch eben so vielen Grund sie zu verwerfen: denn wir dürfen uns bey den zwar gegenwärtigen Zwischenräumchen der Körper nicht vorstellen, daß sie nothwendig wieder getrennet werden müssen, wenn eine Auflösung geschehen sollte, alldieweil die Verschiedenheit der Materialgrundwesen der Körper oder eines gewissen, hier mächtige Hinderungen in Weg legt, daß man solche Trennung noch keine Auflösung zu nennen befugt sey, vielmehr aber muß bey einer rechten Auflösung ein gewisses Verhältniß der Theile des Auflösers, und aufzulösenden Körpers vorhanden seyn, nach welchem alle jenes Grundtheile, mit diesen genau verbunden werden. Gleichwohl kan die Auflösung auch nicht möglich gemacht werden, wenn nicht eine Abschaffung gewisser Theile vorhergehet, und eben diese erfodert gewisse Zwischenräumchen des Körpers, oder der Auflöser macht solche erst, nach derjenigen Lage der kleinsten Theile, welche durch die ganze Mischung gewürkt sind, und mit seinen Wesen überein kommen. Mehreren Bedenklichkeiten

ten hingegen unterwirft sich die Meynung, wenn der Auflöser in seine Interstitien solche Theile des aufzulösenden Körpers verschlucken sollte, welche mit seinem Diameter überein kämen, was wird dieses im Grunde weiter als nichts gesagt seyn, da man den Satz gar nicht beweislich machen kann.

So viel lassen wir indeß billig gelten, daß gewisse Interstitien der Körper da seyn müssen, auch ohnfehlbar aus dem Grunde der Mischung, noch mehr aber in der Anhäufung und bey übersetzten Körpern entstehen, wenn ein Körper durch ein Naß leichter und flüssig gemacht werden sollte; auch können wir uns die Auflösungsgeschehenheit nicht wohl anders anfänglich als durch eine Abstossung gewisser Theile oder solcher, welche mit dem Auflöser nicht gleich seyn, vorstellen. Gleichwohl da die Auflösungen mancherley Art seyn, beruhet dieses nicht so wohl auf der Verschiedenheit der Körper der drey Naturreiche, sondern auch eines jeden besonderer Mischungsart derselben. Indeß wird meines Erachtens der nähere Grund der Auflösung deutlicher zu finden seyn, wenn man auf die **Gleichheit der Grundwesen** eines Körpers der aufgelöset werden soll, und **mit dem** Auflöser selbst, seine Beurtheilungen macht. Uns nicht weiter zu verlaufen, erinnern wir nur, daß eben die Aciden mineralischer Art, sich mächtig in der Auflösung der Metallen und Mineralien beweisen, und zwar vornehmlich nach dem Grunde einer brennbaren flüchtigen Erde. Gleichwohl da auch die Aciden merklich von einander unterschieden sind, auch Metalle und Mineralien nicht einerley Mischung und Gewichte des Brennbaren haben, wird im̃er eine andere

und

und andere Acide zur Auflösung erfodert, welche nämlich nach Art des Minerals oder Metalls mehr von den glasartigen, oder brennbaren oder merkurialischen Grundwesen bey sich hat, auch selbst die Mischung rein oder unreinartig ist. Wir lassen aber diese Beobachtung jetzt fahren, und gehen weiter.

Die Auflösung der Metallen und Mineralien hat viel verwandschaftliches mit der Verkalchung, in Absicht, daß jene durch den nassen Weg, alleine unternommen, und der Metallkörper in seinen Theilen geschieden, flüssig gemacht wird, gleichwohl an sich selbst ein leichtes lockeres Staubwesen in dem Auflöser schwebend flüssig bleibt, und auch in dessen Zertheilungszustande wieder geschieden werden kan, die Verkalchung aber als eine trockne Auflösung durch eben solche Auflösemittel unternommen wird, welche die Mischung des Körpers trennen, gleichwohl aber eine noch vestere Verbindung der Theile, und mehr metallartige Eigenschaften zurücklassen; indeß werden solche Körper nach beyden Unternehmungen fast auf einerley Art in ihre vorige Metalleigenschaften wieder zurückgebracht.

Nach der bekannten Eintheilung der trocknen und nassen Verkalchung, erscheinen die von ihrer Mischung und Anhäufung entsetzten Metalle, nicht nur überhaupt zu einer pulverichten Substanz gebracht zu seyn, sondern sie werden auch bey Verliehrung der meisten ihrer Metalleigenschaften, vermittelst der würkenden Auflöser, in ein ganz anderes Wesen versetzt: nicht eben zu gedenken, daß man verschiedene Farben aus ihnen bewürken kan, sondern daß sie sich auch theils aus ihrer Schwere in eine Flüchtigkeit,

theils von ihrer schonigen specifiken Schwere, in eine noch mehrere Schwere einführen lassen, ja so gar wenn man den Adepten glauben will, durch ihre philosophische natürliche, und von der allgemeinen Natur bewürkte Verkalchung der unedlen von dem philosophischen Kalche, in eine edle vermehrende wundervolle Natur versetzt werden können. Diese Beobachtungen geben eine nicht muthmaßliche Anzeige, daß durch die unternommene Verkalchungen mit mancherley Arten der Auflöser, nicht nur eine Scheidung, sondern auch neue Mischungsart unter denselben verschiedentlich vorgehe. Etwas hiervon beyläufig zu bemerken, liefert uns die trockne Verkalchung durchs Feuer mit oder ohne Zusätze, Kalche, welche schwerer sind, als das Metall vorher war. Die Ursache derselben bey der Verkalchung ohne Zusätze ist irrig, wenn man das Uebergewichte denen eingegangenen sauren Feuertheilgen zuschreiben will; denn wie viele derselben ätherischen beweglichen Theile möchte man wohl nach dem Gewichte einschieben wollen? denn ist nach richtigem Erfahrungssatze das Feuer der allgemeine und stärkste Bewürker der alle Körper auflöset und flüchtig macht, bey schwerern und zur Flüssigkeit schon geschickten Metallen, mit Beyhülfe ihrer inhabenden Brennbarkeit, als der Nahrung des Feuers, ihren genauen und schweren Zusammenhang dennoch trennet, und zu einer Flüssigkeit bringet, mag sich solches um so viel weniger bey ihnen einnisteln, und zu einer würklichen Schwere fühlbar vergröbern. Denn was thut das Feuer anders, als daß es den Zusammenhang der Körper, theils von einander schmeist, und das was seines Grund-

we-

wesens ist, mit sich fortschlept, unter dieser reissenden Bewegung zugleich aber auch eine Flüssigkeit des zuzerlösenden Körpers macht: wenn folglich das leicht bewegliche Feuerwesen, durch die Feuerbewegung von aussen angebracht, loßgerissen worden, entstehen zwar grössere Oeffnungen der Poren des Körpers, anfänglich gleichsam durch eine stossende Bewegung, indeß fallen auch solche wegen der mehrern Vergröberung und Ansetzung der zurückgebliebenen Erdtheile dichter zusammen, oder werden enger, folglich bekömmt die äußere Luft einen stärkern Druck, und diese wird alsdenn wie bey andern Körpern, welche wegen der Wenigkeit ihrer Zwischenräumchen vester und schwerer sind, auch hier die Ursache der Schwere. Hiervon sind der Spießglaskalch, wenn man solches über Feuer langsam zu einer grauen Asche verkalcht, die Mennige mit Reverberierfeuer aus Bley gemacht, und andere bekannte mehr anmerklich.

Mit Zusätzen aber verschweren sich ebenfalls die Metalle und Mineralien. Die gewöhnlichsten derselben sind die Saltze sowohl laugenartige, saure, als Mittelsalze, mineralische Schwefel und brennbare Sachen. Ich rechne aber in den trocknen Weg die Verpuffung der Mineralien mit Salze des Niters, die Cementation der Metallen durch vermischte Salze und lockere Erden, auch lebendigen Kalche und gemeinen Kochsalze. Bey dieser und andern Verrichtungen kommen die zu Kalche oder Pulver gemachten Metalle in der Schwere verändert wieder zurück, indem sich sowohl von den schweflichten Zusätzen, als auch den salzigen, etwas in ihre Zwischenräumchen genau verhängt, welches auch so leicht nicht

mit

mit Wasser wieder zu scheiden ist, zumal wenn der Zusatz aus Schwefeltheilen und kalchichten Erden bestanden hat.

Was wir jetzt von trocknem Wege in Uebergewichte bey der metallischen Verkalchung gesagt haben, gilt auch im nassen, als bey welchem allemal Theile des Niederschlages salziger Art sind, mit dem aufgelösten Metalle verwickeln, welche solches nicht nur verschweren, sondern auch nachmahls bey angebrachtem Feuer gar leicht flüchtig machen, zumal wenn der Niederschlag aus einem merkurialischen Wesen bestehet, und das Metall selbst merkurialischer Art ist; als aus dem Hornsilber und Hornbley zu ersehen ist, mit gemeinem Kochsalze vorher niedergeschlagen.

Wir müssen wohl nicht unbillig die Ursachen der Niederschlagung noch anführen, und zugleich untersuchen, warum die davon erhaltenen Metallpulver so verschieden geartet und gefärbt würden, wir lassen es aber der Kürze wegen hier ausgesetzt seyn, und wollen etwas davon in folgenden, bey Bereitung mancherley Kalche aus den gesammten Metallen und einigen Mineralien gedenken: Jetzt laß es seyn, daß wir den Anfang mit denen aus dem Golde zubereitenden Kalchen machen.

Die Schätzbarkeit des Goldes, mag man eben nicht wegen seiner seltenern Erzeugung in den Tiefen der Erden, und den moralischen Nutzen, wozu es im bürgerlichen gemeinen Leben bestimmt worden ist, beurtheilen; denn nach jener Erheblichkeit würden noch wohl Körper dieses und anderer Reiche angetroffen werden, welche jenes an der Seltenheit überstiegen, und der moralische Nutzen und Schätzbarkeit

des

des Goldes, würde auch leicht auf etwas anderes brauchbareres zu legen seyn :- Sondern man berechtiget sich vielmehr nach allem Rechte, daß dem Golde unter allen Körpern des Mineralreichs und der Metallen vornehmlich der Vorzug wegen der reinsten, vollkommensten, genauesten Grundmischung seiner Materialgrundstücke, und der daraus erfolgten Unzerstöhrlichkeit dieses Metalls, allein würdigst gegeben werden müsse: denn fragen wir nach den Principien seiner Mischung, so sind solche bey seiner erdmetallischen Sichtbarkeit die drey Becherischen reinen Grunderden, doch vornehmlich in der Mehrheit, die leicht bewegliche höchst reine, quecksilberichte, als die dritte Erde, mit der zweyten ebenfalls höchst reinen und eigentlich metallischen brennbaren, oder misbrauchisch sogenannten schweflichten, in den glasartigen Erdengrunde innigst eingewürkt. Aus dessen Grunde nun müssen eben Gold und Silber solche Eigenschaften haben, welche man in ganz eigentlichem und nächstem Verstande Metallen geben kan sich befugt, nämlich über ihre Dauer und Unzerstöhrlichkeit vor andern Metallen, als in andern verhalten, jener billig zu nennenden unvollkommenen und unedlen, wegen der angenommenen unreinern, ungleichern Mischung der entfremdeten Materialgrunderden. Und warum würde man also nicht das Gold mit Recht den König der Metallen nennen können. Denn es charackterisiret sich nach eben seiner reinen Mischungsart vor allen andern Metallen in der Schwere, dem sonst keins beykommt, und dahin gebracht werden mag, man müßte denn ein Besitzer der gemeinen Vermehrungstinktur seyn; sintemalen das Gold nicht wie andre

Me-

Metalle in dem flüssigen Quecksilber niedersinkt, sondern allemal seine Erhabenheit durch jenes Unterdrückung zeiget. Kenntbar ferner zeigt es sich in einer gewissen Auflösung und Niederschlagung durch Entzündung und Knall, bey mässig angebrachter Hitze. Was mögen ihm auch wohl so vielerley Auflöser, ausgenommen dasjenige Wasser welches das Königswasser von ihm genennet, und der Merkur abzwacken? doch auch nur in Zertheilung seiner Fläche nicht aber seiner gründlichen Zerstöhrung. Ferner gibt es die schönste Purpurfarbe die königliche alleine, mit Vermischung des Zinnes, und verbindet sich überhaupt mit dessen spröderdigten Metalle genau, daß es schwer davon wieder geschieden werden mag. Das Gold und Silber bleiben alleine auf der Capelle unverfälscht stehen, alle andre Metalle müssen sich von dem fressigen Saturn verschlucken lassen. Andre Metallkörper macht das Spießglas im Feuerflusse zu untauglichen Schlacken, das Gold aber kömmt aus diesem scharfen Bade wohl abgewaschen zurück: von seiner Schmeidigkeit, Ziehbarkeit und fast unglaublichen Ausdehnung dürfen wir als von bekannten Sachen nicht weiter reden.

Zweifeln dürften wir wohl nicht, daß man das Gold nicht unter mancherley veränderten Eigenschaften und verschiedenen Gestalten zerlegen und darstellen sollte, denn hiervon wissen wir genugsame Erfahrungsproben: Allein, sollte man auch das Gold, in seine reine wesentliche Theile wieder scheiden, solche sichtbar darstellen, und nach Gefallen zu Golde wieder einführen, oder zusammensetzen können? tragen wir ganz sicheres Bedenken, sondern getraueten uns vielmehr

mehr mit apodiktischer Gewißheit zu behaupten, daß die so verschiedenen Veränderungen des Goldkörpers, welche man durch mancherley Auflöser und Scheidwerkzeuge, zu bewürken suchet, keine innige gründliche Zerlegung genennet werden könne, sondern eben solche, sie mögen nun im nassen oder trocknen Wege geschehen, von der Anhängigkeit derer dazu gebrauchten Auflöser entstehen: Gleichwohl lassen wir es auch gelten, daß bey manchen Arbeiten eine mehrere Zertheilung des Goldes und schwerere Herstellung desselben zur Metallart statt finde. Nach dieser Bemerkung wollen wir der Zerlösung des Goldes zu einem Kalchwesen vor uns nehmen; doch nur die vornehmsten anführen.

Es kömmt uns unter den Goldkalchen diejenige schlechte, geringe, doch einigermaßen beschwerliche Zubereitung vor, welche durch ein anhaltendes Reiben der Goldblätter, in einen stählernen wohl geschliffenen Mörser verrichtet wird. **Langelott** wird vor den ersten Versucher derselben gehalten, er bediente sich einer hierzu verfertigten Mahlmaschine oder Mörsers, welcher überall konte umschlossen werden, damit bey der Arbeit nichts fremdes hinein falle, oder etwas von den Goldblätterchen verstäube. Diese Verrichtung erfodert also weiter keine Kunst, als daß man beständig langsam und mit leichter Hand die Goldblätter zusammen reibe, damit sie sich nicht mit einander verkügeln und den Zweck dabey verhindern oder verzögern. Hiermit also hält man beständig so lange an, bis das Gold zu einem schwammigten lockern, leichten, meist graulichten, zuweilen auch schwärzlichen Pulver gebracht worden ist.

Man

Man möchte sich wohl verwundern, oder über die Ursachen beschwerlich sinnen, woher es komme, daß das Gold zu einen leichten grauen Kalch durchs Reiben gebracht sey: Der erste Versucher mag hertreten, und es uns eröffnen: Er sagt in dem hiervon besonders ausgegebenem Traktat, welchen man in Rothscholzens chymischen Theater Part. III. p. 538 finden kan, dieses: nämlich wegen des Martis seiner sulphureo-salinischen Eigenschaft, welche als durch dieses Abreiben von seinen Fesseln befreyet, und auf den höchsten Grad der Subtilität gebracht, desto mächtiger in des Goldes seinen so harten Pack hinein arbeitet, und zugleich dasselbe Luftsalz in grosser Menge an sich zeugt u. s. Die Aethiologie ist ganz unvergleichlich vor diejenigen, welche mit ihren Gedanken in der gründlichen Nachforschung nicht weiter kommen können. Denn vermuthlich gibt er damit an, daß ein Urstoff des Eisens, und wohl gar sein güldischer reiner Schwefel, unter den beständigen Reiben von ihm loß gehe: ist dieses aber nicht genug, kan es das Luftsalz vollends zu Stande bringen, und durch seinen beständigen Einfluß in Zeit von vierzehen Tagen den Kalch gebähren. Wir würden die Zeit verschwenden, wenn wir eine Widerlegung darüber machen wolten, sondern es ist schon genug gesagt, daß das bloße Reiben vermögend sey, die Goldblätter zu einen pulverichten Kalch zu bringen.

So wie aber durch den trocknen Weg vermittelst des Reibens das Gold verkalcht wird, kan es noch füglicher mit dem Zusatze der unschmackbaren Nässe des Speichels geschehen: Vielleicht sucht man nun

ein

ein besonderes Geheimniß in dem Speichel zur Auflösung des Goldes! Ich sage jedoch nur mit zwo Worten, daß der Speichel, auch der nüchterne, hierbey so viel thue, als wenn man ihn gar nicht braucht, denn sein in ihm zwar befindliches Salz ist deutlich zu erweisen, doch ganz ungeschickt in den Goldkörper einzudringen. Der sehr geschickte u. unsterbliche Stahl wundert sich zwar in seiner Chymie über den bey dem Reiben des Goldes mit Speichel entstandenen schweflichten Geruch, und übergiebt ihn zu fernerer Untersuchung, als etwas sonderlich anmerkliches: ich kan mich aber nicht mit wundern, denn wenn ich mich in meiner Meynung nicht trüge, entstehet dieser schwefelichte Geruch, (ich will ihn dißmal so nennen, denn er ist nicht schweflicht, sondern etwas flüchtig) alleine von dem Salze des Speichels, welches beym Reiben in eine Gährung zur Flüchtigkeit gebracht wird, und etwas faulend unangenehm riecht, eben so, als wenn man gesammleten Speichel langsam faulen läßt und zuletzt nach Abdunstung der Feuchtigkeit ein riechendes Salz bekommt, welches in geringem Gewichte, ein weit größeres des verstärkten Weingeistes Goldgelb färbet. Man schreibe also den flüchtigen Schwefelgeruch hierbey nicht dem aufgelösten Golde, noch wenn man solches zu Pulver mit Speichel durchs Reiben gemacht, und mit Weingeiste nochmals zu einer gelben Tinktur ausgezogen hat, demselben zu, sondern beglaube sich nur sicher, ohne Gewissenszwange, daß die Farbe und der Geruch lediglich vom Speichelsalze entstehen. Genung hiervon.

Der trocknen Verkalchung des Goldes rechnen wir diejenige zu, welche mit trocknen Erden des Mineral- und Vegetabilreichs, theils mit Salzen geschiehet und eigentlich unter die Cämentationsarbeiten gehören. Man erwählt nämlich hierzu gemeiniglich geglühete und zart pulverisirte **Kieselsteine, Hirschhorn, Bimstein, Muschelpulver, Ziegelsteinmehl** und dergleichen. Mit diesen Sachen kan man im Zusatze gemeiner Salze, geschlagene Goldbleche Schicht auf Schicht, in einem wohlverwahrten bedeckten Schmelztiegel, anfangs in gelindes Feuer setzen, solches einige Stunden anhalten, wie zur Cämentation nöthig ist, nachmals es aber vermehren, doch dergestalt daß das Gold nicht zum Fluß komme; nachmals wird der Tiegel erbrochen, so findet man das Gold mürbe gemacht, welches sich leichte vollends zu Pulver machen läßt, die Zusätze aber, besonders die erdigten, scheidet man, wenn Essig drauf gegossen wird, die salzigen Theile aber mit reinem warmen Wasser, schlemmt durch öfteres Aufgießen die Erdtheile davon, so bleibt gemeiniglich ein braunröthlicher Goldkalch zurück.

Anders wird man wohl nicht von dieser Art der Goldverkalchung sagen können, als daß es nur eine Reinigung des Goldes sey, welche durch den Beysatz des gemeinen Salzes als auch dessen, was sich noch in den Erdtheilen des Hirschhorns und Bimsteins befinden möchte, geschiehet, daher wir auch keine weitere Ueberlegung davon anstellen wollen.

Hierher mag man eben auch rechnen, die Verkalchung des Goldes im trocknen Wege mit gemeinem

Salze oder andern verschiedenen, dem Niter, Alaune, Vitriole, wenn man mit diesen dünne Goldlamellen in einem Mörsel lange Zeit reibet, oder aber besser solche Schicht auf Schicht gesetzt, in Feuer cämentiret, die Salze nachmals durchs Auslaugen davon scheidet. Im nassen Wege aber gehet die Handlung noch besser von statten, wenn man gleiche Theile der Salze aufgelöst in Wasser mit Goldlamellen kochet, zuweilen frisches Wasser zugießet und mit dem Kochen fortfähret, bis das Gold aufgelöst und alles zu einem trocknen Pulver geworden ist! Denn löset man die Salze wieder auf, tröpfelt Weinsteinöl hinein, so schlägt sich der Goldkalch nieder, welcher nachmals getrocknet wird. Hievon ist Zwölffer der Urheber, welchen man weiter in seiner Mantissa spagyrica besehen kan: oder will man wissen, was Becher hiervon anzeiget, sehe man seine Concordanz Seite 797 num. 7, wo er lehret, den auf diese Art gemachten Goldkalch mit verstärktem Weingeiste auszuziehen, zu filtriren, Quecksilber zuzuthun, und zu einer weitern Vermehrungsart auf Silber den figirten Präcipitat zutragen. Doch auch diese Art der Goldkalchung will weiter nichts, als eine mehrere Reinigung des Goldes und dessen superficielle Auflösung, besagen:

Näher möchte man wohl eine besondere durchdringende Zerstöhrung des Goldes in derjenigen Bearbeitung suchen, welche mit dem laufende Quecksilber durch die Amalgamation angestellet wird. Der witzige Philaletha ist der erste Angeber dieses wichtigen Geheimnisses, und hat ein großes Geschrey unter

der Goldmacherzunft damit angerichtet, gleich als ob dieses der ganz näheste Weg wäre, wo man die Schätze der Reichthümer erlangen könnte. Die mehr als schon bekannte Sache verdient nicht hieselbst weiter erörtert zu werden, wenn man nur weiß, daß dadurch nichts anders bewerkstelliget werden solle, als daß man das so beschriene nasse Quecksilber von seiner Feuchtigkeit mit öfterer Amalgamation des gestirnten spießglasigten Eisenkönigs, zuerst befreye, und sodann die güldische Seele desselben zugleich damit ausziehe, nachmals aber in ein edel Metall einführe. Wie mühsam und bedenklich der ganze Proceß des Philaletha sey, siehet man leicht ein, noch mühsamer aber wird er von denen gemacht, welche ihn recht deutlich ohne mystischen Verstand haben erklären wollen. Gleichwohl obschon, dem Vermeinen nach, der Merkur durch öftere Amalgamation von seiner Feuchtigkeit befreyet und der güldische Schwefel aus dem Eisenkönig nicht ohne große Mühe ausgezogen würde, sind dieses doch nur Grillen und ganz vergebliche Arbeiten, und wo ich mich nicht irre, bey weitem der rechte Sinn des Erfinders noch nicht getroffen; glaublich aber vielmehr ists, daß er mit seinen mystischen Lehrsätzen und dem Ansehen nach recht deutlich beschriebenen Handgriffen, ganz einen andern Proceß dadurch bedeuten wolle. Denn warum hat man denn bisher noch nicht mit des treuen berühmten Philalethen Arbeit vortheilhaft zu Werke gehen können, oder warum ist man so aufrichtig gewesen seine eigne nicht ohne vielen Schaden erlernte Handgriffe mit zu theilen, wenn die Sache ihren Grund hätte? Doch ich mag mich hierunter in keinen

nen Streit einlassen, sondern sage mit zwey Worten, daß die ganze Bereitung des animirten Quecksilbers, so wie sie Philaletha angiebt, und seine treue Nachfolger gewissenhaft verbessern wollen, ganz falsch und nicht der geringste Gewinnst dabey zu hoffen sey.

Was mir etwa davon noch bekannt seyn möchte, habe ich bereits im vorigen Theile unter der ersten Anmerkung angeführt, was hier aber noch zu erinnern ist, gehet nur darauf, daß man durch öftere Amalgamation mit Quecksilber und einem vermischten König aus Eisen, Kupfer u. Silber, durch die sieben Herumdrehungen, einen so hoch betitulten philosophischen Merkur mache, denselben nachmals mit einem zarten, auf besondere Art bereiteten Goldkalch versetze, amalgamire, solchem fein corporalisches Gold zusetze, den Merkur nach gehaltener Digestion wieder davon sublimire, wieder philosophischen Merkur mit dem zurückgebliebenen vermische, und so lange die zwar mühsame, doch in Hoffnung der reichen Ausbeute angenehme Arbeit wiederhole, bis das Gold zusammen zu Merkur geworden ist: solchen mag man denn in seinen geheimen Ofen mit Hoffnung und Furcht geheizt, einsetzen und ihn unter der Forme eines rubinischen Goldkalchs zu seiner Zeit wieder herausnehmen, und sehen ob er 36000 Theile anderes Metall in Gold umsetze. Was überhaupt der kluge Becher und fürsichtige Stahl für Bemühungen gehabt haben, den wahren Grund der merkurialischen Goldamalgamation darzulegen, erhellet überflüßig aus ihren Schriften, (*) ich mag mir daher nicht getrauen,

 einen

(*) Besiehe Stahls Fundam. Chem: Part. II. p. 175. ad 180. und Becher Suppl: II Phys. s. p. 403 rc.

einen Einwurf gegen die Lehrsätze dieser berufenen Männer zu machen, ob sie dabey auch den rechten Philalethischen Sinn möchten getroffen haben; denn sollte ich der Spur würklicher Adepten nachgehen, müste ich unter dem feurigen Drachen, dem weissen Stahl, der Dianen Dauben, und überhaupt unter dem ganzen Processe ganz andre Sachen verstehen, auch die dabey sonst nöthigen Feuerarbeiten gänzlich abläugnen.

Bey der trocknen Verkalchung des Goldes merken wir denjenigen auch nicht von sonderlichem Werthe an, den man aus einem Theile lamellirten Goldes mit sechs bis neun Theilen reinen Quecksilbers durch die Amalgamation im Feuer bekanntermaßen verfertiget. Weiter nichts merkt sich hier an, als daß das Gold von dem Merkur in zärtere Stäubgen, und gräulichen Pulver verwandelt wird, und in seiner mehrern Ausdehnung tüchtig zur Verguldung gebraucht werden kann. Sonst kann man auch den Merkur meist wieder davon verjagen, wenn man dem Amalgama im Reverberierfeuer Schwefel zuwirft und solchen öfters davon abbrennen läßt. Jezt machen wir uns zun Goldkalchen im nassen Wege.

Der gemeinste und bekannteste Auflöser des Goldes ist der saure Salzgeist mit Salpetergeiste versetzt, oder das sogenannte Königswasser. Man weiß auf eine leichte Art diesen Auflöser zubereiten, und es soll-

Und nach andern Sinn hat es der geschickte H. D. Hirsching in seinen Lehrbegriffen vom Metallverwandeln; den Meisterstück erklärt. c. VII. von dem Merkur der Philosophen: Doch auch wohl nicht die eigentliche Bedeutung des mystischen Philalethen getroffen.

sollten wohl keine Bedenklichkeiten hierbey vorlaufen, wenn man in seiner Bereitung eine Veränderung der gewöhnlichen Materialien nach dem Gewichte und Handgriffen vornehme, weil, wenn man die Sache nach dem wahren Grunde beurtheilet, es lediglich hierbey auf den Salzgeist ankommt. Gleichwohl sind einige Chymisten hierinn vorsichtig gegangen, und hat besonders der berühmte Cossius in der Abhandlung vom Golde einen Auflöser aus gutem Salpeter mit Vitriolöl, desgleichen auch den Salzgeist mit solchem vorsichtig gemacht, beyde Geister mit einander wohl vereiniget, rectificiret und zur Goldauflösung gebraucht. An sich selbst aber hat solches Menstruum in der superficiellen Auflösung des Goldes soviel Wirkung, als wenn man das gemeine Aquafort mit Salzgeist vermischt oder gemein Salz oder auch Salmiack darinne zergehen läßt. Dieses nun ist vortheilhafter, daß man die Auflösung mehr beschleunigen kan.

Noch mehrerer Auflösungswirkung des Goldes dünkt mir dasjenige Menstruum zu seyn, welches mit gleichen Theilen Salpeter und Salmiack in einer Röhrretorte mit gelindem Feuer gemacht wird, sintemalen dadurch der Goldkörper innig von einander geschmissen, u. zur höchsten Flüchtigkeit gebracht werden kan, auch sonst zu anderweitigen Verrichtungen der hohen Chymie sehr förderlich ist. Freylich aber erfodert es Behutsamkeit der Arbeit, wegen der Zuspringung der Gefäße, indem die Stärke derer sich bey Bereitung desselben sogleich verbindenden flüchtigen Geister, solche leicht von einander treibt.

Wer nähere Handgriffe von dessen Bereitung verlanget, besehe Bechern (*)

Stellet man mit izt benanntem Auflöser eine Auflösung des Goldes an, und verfähret damit nach den Regeln der Kunst, so bekommt man nach Abziehung der Auflöser einen zarten braunroth gefärbten Goldkalch, welcher sich merklich von andern sonst durch den nassen Weg bereiteten unterscheidet. Anmerklich aber ists hierbey, daß man durch öftere Ueberschüttung des erst aufgelösten Goldkalches mit dem Auflöser solchen endlich ganz blutroth über den Helm treiben kan (**). Nach dieser letzten Bemerkung finde ich zu erinnern, daß ich mich zwar nicht beglaube, daß das Gold in seine homogenischen Theile, oder Salz, Schwefel und Queckfilber geschieden, oder wenn man nach dem chymischen Styl sagen muß, seine Seele getrennet sey, sondern es ist weiter nichts als

(*) Deutliche Anzeige giebt er in der Concordanz p. 281. das Gold volatile zu machen, und p. 153. wo mehrere Handgriffe stehen, doch ist bey letztern unnöthig Kieselsteine zuzusetzen.

(**) Schon angeführtes Buch des Bechers besagt dieses Seite 283 und mir ist nach einem alten M. S. ein Proceß bewußt, welcher Salomon Trismosin seinem Schüler dem Paracels soll gelehret haben, wie er eine Tincktur mit benanntem Aufl. bereiten könne, wenn er das Gold öfters darinne auflösen, oder geisil. mache zu einer blutrothen Feuchtigkeit, mit welcher alsdenn frisches Gold aufgelöst und die Auflösung gehörig figiert werde, welcher Tincktur 1 Theil 50 Theile Gold, dieses 1 Theil 100 Theile Silber in das höchste Gold verwandle. Auch Becher l. c. p. 509. no. 93. gedenkt eines solchen Goldöls, oder vielmehr öfteren Auflösung des ersten Goldkalchs: siehe auch p. 792. no. 2.

als eine mehrere Zertheilung, der Similargoldtheile durch Uebersetzung flüchtiger brennbarer Geister des Auflösers; gleichwohl kann auch das Gold in dieser mehrern Ausdehnung mehrers in so genandten Verwandelungsarbeiten verrichten, doch bedinge ich mir hier aus, daß man erst wohl überlege, ob solche vorscheinende Metallverwandelungen hinlänglichen Grund und Nutzen haben!

Mit einem Zusatze einer gröbern Acide kan nach der **kunkelschen** Anweisung das Gold gleichfalls in blutrothe Tropfen und dergleichen lockern Goldblumen über den Helm getrieben werden. Die Acide ist das Vitriolöl. Man löset nämlich das Gold in Königswasser auf, die Feuchtigkeit wird abgezogen, und auf den zurückgebliebenen Goldkalch tröpfelt man zwo Theile gutes Vitriolöl, die Mischung destilliret man mit starkem Feuer herüber, so erhält man sein Begehren. Der versuchte **Naxagoras** stimmt in seiner Alchymia denudata damit überein, doch mit dem Unterscheid, daß er ohne Abziehung des Auflösers so gleich sein Vitriolöl zuschüttet. Noch mehr ansehnlich noch zerstöhrlicher und zu einen harzigen Wesen kan man das Gold bringen, wenn man das Königswasser mit sublimirtem Quecksilber vermischt und hierinn Gold auflöset, das Menstruum abziehet, frisches aufschüttet und so lange damit verfähret, bis mit dem Zusatze eines gelben Merkurialöls, aus Zinn und Quecksilber mit Sublimatmerkur gemacht, das Gold nach wiederholter Herüberziehung, als ein blutrothes Gummi in des Kolbens Boden liegen bleibt,

welches nichts anders, als ein mit flüßigen Salztheilen noch vermischter Goldkalch ist.

So viel wir von diesen nurbemerkten Goldauflösungen richtig urtheilen können, unterscheiden sie sich zwar von sonst gemeinen gebräuchlichen merklich zwar nach der mehrern Verflüchtigung, gleichwohl überrede man sich nur nicht, daß die scheinbare Goldfarbe, welche sich von dem Golde in die Höhe begiebt, eine ausgezogene Röthe oder Goldschwefel, Seele, und wie man es sonst zu nennen belieben möchte, von der zurückgebliebenen grau schwärzlichen Materie sey, denn eben diese ist mit schlechter Mühe in den vorigen Goldkörper wieder herzustellen, und die in dem Helme befindliche Goldblumen oder das schwere herübergegangene Naß in güldischer Farbe, sind Similartheile des Goldes: denn dergleichen Auflösungen sind nicht anders; als Uebersetzungen, oder neue Zusammensetzungen anzusehen, sintemalen das schwere Vitriolöl leichte und lieber die laugenhafte Erde des gemeinen Kochsalzes angreifet, oder sich vester mit dem Salzgeiste als Salpetergeiste verbindet, kömmt nun noch der gemeine Merkur, oder eine antimonialische Butter, oder was sonst eine queckſilberigte Erde bey sich hat, hinzu, so wird freylich das Gold als ein mit vieler Merkurialerde erfüllter Körper von seines gleichen heftiger angegriffen, und er muß sich diesem seinen sehr mächtigen Gegenstande gefangen geben, und nach innig zerlegter, gleichwohl noch bleibender Similartheilung sich mit in die Höhe führen lassen, wie jener sein Angreifer selbst zur schnellen Auffahrt geschickt ist.

Unter bekannten Goldkalchen oder Goldsafranen kommen uns einige noch vor, welche durch die Auflösung mit dem Königswasser erhalten werden. Einer davon ist, wenn man ein aufgelöstes Gold mit Weinsteinöl niederschlägt und das gemeine Knallgold davon erhält. Nichts sonderlich bedenkliches ist bey der Niederschlagung des Goldes zu einen gelben Pulver hier zu bemerken; Doch hat die tönende Kraft dieses Goldkalches, die Naturforscher ziemlich ermüdet. Wir wollen hiervon keine weiterer Grillen vorsuchen, sondern halten davor, daß man die knallende Kraft des Goldkalches, dem noch anhänglichen Niter und Salztheilen, welche Luft in sich beschlossen haben, und um die zarten Goldstäubgen herum liegen, gar wohl zuschreiben könne, und also das Gold vor sich selbst, oder wie man sagt, sein ausgewürkter Schwefel nichts dazu beytrage; so ferne aber auch die tönende Kraft vermehren, als sie wegen ihrer anzüglichen Schwere der Luft einen mehrern Widerstand thun, das Plazgold aber wird zu purpurfarbigen Kalche gemacht, wenn man gemeinen Schwefel damit reibet und langsam verbrennen läßt, dieses ist was wir von diesem Kalche haben anführen wollen.

Eben so bekommt man einen iedoch schwarzen Goldkalch, wenn man in die mit Königswasser angestellte Solution linnene Streifen eintaucht, solche trocknet, und damit bis zur Versaugung der Goldsolution verfährt, nachmals aber das Linnen langsam in einem glühenden Crucibul verbrennet und den Goldkalch samm=

sammlet, welcher zur Vergüldung gebraucht werden mag.

Wie man das Gold mit dem Spießglaskönig verkalche, ist eine bekante Sache und nicht nöthig weiter davon zu gedenken. Merklicher aber ist der purpurrothe Goldkalch den man mit der Zinnsolution bereitet, welcher gewöhnlich zu Rubinflüssen gebraucht wird. Man bekömmt ihn, wenn beyde Metalle in ihren ordentlichen Menstruen aufgelöset und mit einander vermischt werden. Warum eben dieser Goldkalch purpurroth ausfallen müsse, und vor allen andern wegen seiner extensiblen Art, in eine glasigte Erde zu dem köstlichen Rubinfluß eingeführet werden könne, ist keine unbillige Frage! Unsrer Meynung nach liegt solches in der Zinnmischung, welches wegen seiner kalchichten Erde und des merkurialischen reichen Urstoffs geschickt genug dazu ist; denn da alle Theile des Zinns in der Auflösung von einander stehen, und die ohnedem unverbindliche Zinnmischung nur, wenn ich so sagen darf, noch in ihren äußersten Flächen locker zusammen hält, so daß die Mischung eben in der Geneigtheit stehet, vollends ganz zu zerfallen, gleichwohl das dabey gebrauchte Menstruum nicht alle Grundarten trennen kan, ergreift alsdenn die beygemischte Goldsolution den kalchartigen überflüssigen Erdengrund des Zinnes zuerst, und verhängt sich mit ihm, zugleich aber tritt die Merkurialerde des Zinnes hinzu, und diese beyde verursachen eine andere Farbe, welche, wenn sie nachmals in einen reinen Erdengrund mit der Gewalt des Feuers eingeführt wird, dehnet sie sich durch die ziemlich weiten Poren desselben aus und malet es mit einer exten=

extensiblen, dem Grunde nach merkurialisch metallischen, dem Ansehen nach aber mit der so genannten Rubinfarbe. Dieses beyläufig bemerkt zu haben, lassen wir die etwa noch übrigen Goldkalche laufen, u. reden etwas weniges von dem Nutzen der Goldkalche in der Arzeneykunst.

Die Goldarzeneyen haben immer ein großes Geschrey gemacht, daß sie von besondern Kräften seyn sollten; man lobt sie auch noch, denn sie sind fast in allen Welttheilen durch Schrift und Mund, nicht ohne großen Vortheil ihrer Erfinder besungen worden. Könte man wohl das Gold potabel machen, will ich eben kein Widersacher seyn, doch aber auch glauben, daß manche Verfälschung und Unwahrheit damit unterlaufe und statt des Goldes, ein dem Spießglaß gleiches Mineral gebrauche, solches verkalche, zu einen grünlichen Pulver und durch einige Beysätze, mit Franzbranteweine eine Tincktur bereite, welche sonst nicht zu verachten ist. Ferner wird derjenige Goldkalch, welchen man mit dem Spießglas martialisirten König macht, als ein besonderes schweißtreibendes Mittel angelobt, ich erlaube mir aber von ihm zu sagen, daß er in Ansehung des Goldes gar nichts würke, sondern bloß die alexipharmische Kraft den Spießglaß-Eisentheilen zu zuschreiben sey. Weiter ist das Plazgold nicht zu verachten, wenn man vorsichtig im Gebrauche damit verfähret. Man kann es mit mancherley absorbirenden Erden vermischen, doch muß man keine Salze zufügen; mit gebrandtem Helfenbeine bekommt man ein schwarzes Pulver, besonderer Art, doch muß man ein genaues

Gewich-

Gewichte der Ingredientien wissen. Will man eine stärkende Lebenskraft von dem Golde erfahren, nehme man einen guten Goldkalch und versetze ihn mit **orientalischen Perlen** u. s. Seine vorzüglichste stärkende, erquickende u. erfreuende, reich, gelehrt und ansehnlich machende Kraft aber, wird in der Menge gemünztes Goldes zu finden seyn. So viel vorjezt von diesem reizenden Metalle.

Dem Golde stehet das **Silber** am nächsten. Ein Metall das eine reine gleichartige Mischung hat, und nach solcher auch die rechten metallischen Eigenschaften, seine Vestigkeit, Dauer vorzüglich, in den Auflösungshandlungen durch nasse und trockne Wege behauptet. Weiter nicht ist der Silberkörper von dem Golde unterschieden, als daß solcher mehr des vitrescibleu Erdengrundes und der brennbaren Erde bey sich hat, seine sämmtlichen Similartheile aber, einer mehr vergröberten Art als des Goldes seyn, daher auch in einigen charakterisirten Merkmaalen, als besonders der Schmeidigkeit und Zähigkeit, von jenen eine Abweichung macht; das macht es auch, daß man ihm in der Auflösung durch Scheidewerkzeuge, eher als dem Golde was abgewinnen kan.

Was das Feuer auch in seinem äußersten Grade dem Golde und Silber zerstöhrlich schaden könne, ist mehr als bekannt, denn diese Metalle lassen sich von ihm nicht antasten, sondern bleiben unzerstöhrlich und kommen allemal wohl geläutert wieder aus diesem feurigen Bade heraus, daher eben sattsam beweislich erhellet, wie ihre Grundmischung die edelste, reinste, vollkommenste seyn müsse. Mit Zusätzen

sätzen hingegen, ergiebt sich das Silber leichter zu einen kalchigten Metall veränderten Wesen. Unter solche, und des trocknen Weges ist der gemeine Krahmschwefel zu rechnen. Nach bekannter Art, läßt sich mit ihm ein fließendes Silber, zu einen magern schwarzgrauen Pulver bald verkalchen, welches von der Acide des Schwefels, die sich mit ihrer rusig oeligten Art zwischen die Similartheile des Silbers hängt, entstehet. Wiewohl sonst der Schwefel geschickt ist, die Eigenschaften der Metallen gänzlich aufzuheben, und solche in eine kalchigte untaugliche Erde zu bringen, mag er doch bey dem Golde und Silber nichts ausrichten, als daß er letzteres nur verkalchet, seiner innern Mischung aber, oder der Zerlösung eines und des andern Grundwesens gar nichts thut, sintemalen er hieselbst eine so vergröbte und unreine Erde nicht wie bey andern Metallen findet, welche er in untaugliche Schlacken verwandeln könte.

Von dieser Art der Verschwefelung des Silbers und dessen Kalchmachung verschiedener Farben, macht **Becher** eine nachdenkliche Anzeige (*); die ganze doch mühsame Kunst beruhet darauf; daß dem auf einem Treibscherben fließenden Silber, nach und nach gemeiner Schwefel aufgetragen werde, welcher auf dem Silber verbrennen muß. Durch diese wiederholte Arbeit, wird endlich solches in Zeit von sechs Wochen zu einen rothen Kalchpulver gebracht, nachdem es vorher die schwarze, graue und gelbe Farbe durchgegangen ist. Uns nicht weiter damit aufzuhalten, ob ein würklicher Nutzen davon

(*) Concord. C. p. 290 num. 5

davon auf die Verwandelungen der Metallen zu ziehen seyn möchte, wovon auch Becher nicht verblümt hin und wieder in der Minera arenaria redet: haben wir weiter nichts als von der Verkalchung des Silbers zu reden, als daß solche nach dieser Art, eben keine nachdenkliche Verrichtung sey, und weiter nichts, als eine Zertrennung des Silbers vorgehe, wobey sich zugleich einige Theile der Acide des Schwefels mit einsetzen, welche bey der anhaltenden sechswöchigen Feuersgewalt, in eine glasartige Erde verwandelt werden, und zugleich mit Vestsetzung der Feuertheile nachmals eine rothe Farbe hervorbringen.

Silber läßt sich eben so mit Arsenik, als Schwefel verkalchen. Hierher gehören auch mancherley Cämentationsarbeiten desselben durch gemein Salz, Vitriol, ungelöschten Kalch, wodurch das Silber anfangs brüchig, mit Wiederholung aber zu Pulver gemacht wird. Doch verdienen solche Arbeiten keiner besondern Bemerkung.

Nach dem nassen Wege gehören dahin: die gemeinen Auflösungen des Silbers durch sein gewöhnliches Menstruum und nochmalige Niederschlagung zu einen Pulver. Von letztern können mancherley Arten gebraucht werden, und wie bekannt, am nächsten das Kupfer, welches leichter vom Scheidewasser zerfressen wird, und folglich das aufgelöste Silber aus den Zwischenräumchen jenes ausgestoßen werden muß. Gleichergestalt kann man aufgelöstes Silber mit Zugießung einer schwerern stärkern Acide, als des Vitriolöls wieder niederschlagen. So denn werde nach verschiedenen End-

zwecken

zwecken auch das Weinsteinöl, laugenhafte Salze, Urin-Ruß-Salmiackgeist oder deren Salze, desgleichen gemein Kochsalz hierzu angewendet, nach deren Arten auch die Kalche unter verschiedener Farbe, Schwere und Wesen erscheinen, wovon wir aber ietzt nicht weiter handeln wollen, sondern nur etwas von demjenigen Silberkalche gedenken, welcher mit gemeinem Salze oder seinem Geiste niedergeschlagen wird.

Nicht unwissend ist es, daß man aus einer Silbersolution, wenn sie mit gemeinem Salze niedergeschlagen wird, einen zarten weißen Kalch bekomme, welcher bey gelinder Wärme zu einen Hornsilber gemacht und leicht flüchtig werden kan: dürfen wir diese anmerkliche Eigenschaften nichts anders als dem dabey gebrauchten Kochsalze, als dem Niederschlage der Auflösung zuschreiben; denn nebst der allgemeinen Acide und einer doch nur wenigen laugenhaften Erde, hat solches eben diejenige flüssige und flüchtige Merkurialerde bey sich, welche im gemeinen Merkur zum Urstoffe liegt. Jetzt aber bey der Auflösung des Silbers mit Aquafort findet sich nur die brennbare mit der ersten glasartigen, doch dieser weniger beysammen, daher auch das Silber nach eben diesen Theilen am ersten angegriffen wird, wobey die in diesen Körper mit eingewirkte Mercurialerde noch unberührt bleibt: gleichwohl da das Silber bey der Auflösung in allen seinen Theilen offen stehet, und die Merkurialerde desselben nur an den äußern Flächen ruhet, wird solche von dem Zusatze des gemeinen Kochsalzes, alsdenn loßgerissen und vereiniget sich mit ihm,

als seines gleichen genauer; beyde aber haben die Eigenschaft der Verflůchtung in sich, daher und bey mehrern nun geschehenen Berůhrungspunkten dieser Erden, verhängen sie sich vester, und behalten doch zugleich auch die vorher loßgemachten Materialerden des Silbers bey sich, um so viel ehender, da jene vorher nicht innig aufgeschlossen waren, daß also das Silber zusammen, wegen der Mehrheit des dazugekommenen Merkurialerdengrundes und seiner natůrlichen Flůchtigkeit auch zur Flůchtigkeit, bey mehr angebrachten åußerlichen Feuer geschickt gemacht wird.

Ich håtte wohl Vorrath iezt niedergeschriebenen Satz mit Beweisen zu bevestigen, doch was wirds nöthig seyn, einen Uberfluß davon zu bemerken, da es nicht unbekannt ist, was auch der Salzgeist beym Golde, zumal wenn er vorher wohl gestårkt oder durch eine Merkurialerde auch selbst dem Merkurialsublimat vermehrt worden, thun könne, wodurch nåmlich das Gold in einen ganz andern Zustand gebracht, theils auch unsichtbar nach Art des flůchtigen Merkurs, nicht ohne Schaden des gewinnsůchtigen Kůnstlers gemacht werden kan. Man nehme noch hinzu, ob nicht eben der Grund bey der Verquickung des Goldes mit Queckſilber und Merkurialerden, desgleichen die Verweißungen des Kupfers im nassen und trocknen Wege mit Arsenick, wo sich ebenfalls die Merkurialerde befindet und andern dergleichen Zusåtzen, hierinne zu suchen sey, ja selbst Mineralien, das Spießglas, der Wißmuth, werden von gemeinem Kochsalze merkurialisch gemacht. Wolte man einen Versuch machen,

chen, könnte man das Spießglaß mit gemeinem Salze durch die Cämentation in verschlossenen Schmelztiegeln endlich mit samt dem beygemischten Salze ganz unsichtbar machen, daß weiter nichts als eine metallische Farbe in den Schmelztiegeln zurück bleibe. Hiervon, was wir nur beyläuftig angemerkt haben, können mit mehrern **Becher** und **Stahl** in ihren Chymischen Schriften besucht werden. Wir lassen zugleich die noch übrigen Silberkalche fahren, und gehen auf die unedlen Metalle, unter welchen zu erst das **Eisen** auftreten mag.

Diese Metalle sind Körper, in Absicht jener, Goldes und Silbers, einer unvollkommenen Mischung, nämlich weil andere Erdarten mit in ihre Mischung gegangen sind, welche grober verbrennlicher Art geworden, und daher leicht zerstöhrlich gemacht werden, auch bey weitem solche Metalleigenschaften nicht haben, als sich im Golde und Silber vorlegen. Das Eisen mag eine dergleichen spröde fettartige oder laugenhafte Erde haben, mit welcher sich die allgemeine Acide leicht verhängt und damit gewöhnlich in diesen Körper vor sich, auch mit leichter Kunst eine Vitriolsäure gebieret. Indeß mag man eine decomponirte Erde dieser Metallen überhaupt angeben wie man will und meinet, so sind die reinen Materialerden die glasartige, brennbare, und quecksilberige allemal in der Mischung nicht ausgeschlossen.

Weis man schon, daß Eisen von allen Nässen und von der Luft selbst in ein pulverichtes Wesen verwandelt wird, darf ich hiervon als geringen

Sachen keine Untersuchung weiter anstellen. In trocknem Wege bereitet man aus dem Eisen mancherley Pulver, mit oder ohne Zusätze: von letztern nur anmerklich den Kunckelschen Eisensafran.

Es wird nämlich eine reine Eisenfeile in einen verglasurten vesten Topf, nicht zu dick übereinander gestreuet, und solcher in Calcinirfeuer gesetzt, daß die Flamme darüber hin streichen könne. Man beobachtet einerley Grad des Feuers unausgesetzt, oder einen solchen wie zum Reverberiren erfordert wird, so fängt nach einiger Zeit die Eisenfeile in ihrer Fläche an auf zu schwellen, und verwandelt sich in ein leichteres braunrothes oder rothes Pulver, welches man, wenn des eingesetzten Eisens viel ist, behutsam absondern muß, damit man die noch untenliegende gröbere Eisenfeile nicht berühre, setzt alsdenn den Topf von neuem ins Feuer, und fährt mit Reverberiren so lange fort, bis alles Eisen zu einen rothen lockeren Kalch oder Pulver gebracht worden ist.

Kunkel, der Erfinder dieses zarten Eisensafrans, macht ein sonderliches Geheimniß daraus, wie er sonst gewohnt ist mit Geheimnissen zu handeln. Was wir hier nach der Geschehungsart beobachten möchten, ist weiter nichts, als daß solche Arbeit keine Auflösung des Eisenkörpers zu nennen seyn möchte, sondern nur eine Zertheilung desselben durch das anhaltende beständige Reverberierfeuer; wenn wir es wagen dürften zu sagen, bringt dessen **durchdringende Acide** einen so rothen lockern Kalch aus dem Eisen zu wege, welcher sonst bey Arbeiten der höhern Chymie etwas mehreres, als andre

dre mühsam bereitete Eisensafrane thun könnte, sintemalen er sich leichter mit dem verstärkten Salzgeiste aufschlüßen läßt, und zu einen zarten reinen Eisensafran wird; wolte man etwa hierzu eine mit Salzgeiste gemachte Borrax-Auflösung vermischen, und das Menstruum davon abziehen, das davon erhaltene Pulver auf Wißmuth und Silber in Fluß tragen, mag man sehen, ob ein Gewinnst davon erjagt werden könne. Irre ich nicht, wird der Kunkelsche Eisensafran in der Arzeneykunst als ein sonderliches kostbares bewährtes Mittel von einigen gebraucht, wenn sie ihn mit destillirtem Essig kochen, niederschlagen, und mit einem fixen animalischen Salze vermischen. Sonst pflegt man auch das Eisen mit Schwefel zu vermischen und zu reverberiren, wovon man nach Abkochen und Auslaugen den bekannten Hartmannischen nicht zu verachtenden Eisensafran bekömmt. Hierher rechne man ferner, die von dem Eisenkönig zurückgebliebenen Schlacken, welche mit Niter kunstmäßig verpuft werden, davon der Stahlische antimonialische Eisensafran, ein trefliches gelinde schweißtreibendes und stärckendes Mittel, seine Bekanntmachung hat.

Der nasse Weg liefert uns einen größern Vorrath der Eisensafrane, Kalche oder Pulver. Wolten wir sie aber alle anführen, müßten wir weitläuftiger werden, als unser Zweck wäre, indeß nur etlicher zu gedenken, läßt sich das Eisen von allen Feuchtigkeiten auflösen, doch am liebsten von denen, welche eine Acide bey sich haben. Bekannt sind hiervon das Scheidewasser, Salz und Vitriolgeist, deren Oele,

Essig, Weine, aufgelöste Salze u. s. Einen besonders noch zarten] und nutzbaren Eisensafran bekömmt man, wenn man reine Eisenfeile mit destillirtem Essig anfeuchtet, solchen verdunstet, trocknet, reibet, und öfters also verfähret, nachmals nach voriger kunkelischen Anweisung den gesammleten Eisensafran langsam reverberirt, bis er blutroth wird, solchen mit Salzöle in der Wärme ausziehet, und das Oel nachmals davon bis zur hinterstelligen Trockne abziehet. Auf diese Art kan man auch mit dem Vitriolöle verfahren, wenn es vorher mit Wasser geschwächt wird. Bey Einbringungsarbeiten halten die Goldmacher denjenigen Eisenkalch vor nutzbarer, wenn man Eisen, Kupfer, Spießglas zum König schmelzt, den König reverberiret, mit Vitriolöl ausziehet und solches wieder abziehet oder abdunstet.

Durch die bekannten Auflösungen des Eisens mit schweren Aciden, bekömmt man mancherley Eisensafrane, wenn es wieder nieder geschlagen oder der Auflöser zur Trockne abgezogen wird. Unter Eisensafrane mehrerer Zartheit, rechne man denjenigen, wenn man Eisenfeile mit Weinsteine vermischt, mit Wasser zu Kugeln macht, solche in einem Backofen trocknet, auslauget und das aufgelöste Eisen niederfallen läßt. Hierher gehöret auch diejenige Bereitung des Eisens mit Urin, wenn man nämlich Eisenfeile mit solchen, nachdem vorher gemein Salz darinne aufgelöst worden, einige Zeit kocht, trocknet wiederholet, bis alles Eisen zu einen Pulver gebracht worden, welches man

man nochmals mit destillirtem Essig von neuem abkocht, trocknet und calciniret.

Bey so mancherley Auflösungen des Eisens durch den nassen oder trocknen Weg, ist freylich ein merklicher Unterscheid derer dadurch erhaltenen Kalche oder Safrane, und so auch der Nutzen den man davon entweder in der höhern Chymie oder in der Arzeneykunst verlanget. Von jenen wollte ich diejenigen vorziehen, welche durchs Reverberiren gemacht werden, wenn man das Eisen vorher in Salzgeiste oder Vitriolöle aufgeschlossen hat, wie nicht weniger solche, wenn man durch die Sublimation mit Salmiack einen zarten Eisensafran bekömmt. Sonst verdient allerdings ebenfalls der reverberirte Eisensafran nach der Kunkelschen Anzeige, wenn er mit Essig einige Zeit gekocht und alsdenn mit einem laugenhaften Salze niedergeschlagen worden, eine Achtung in der Arzeneykunst. Hieher mag man den **Stahlischen** Eisensafran und des **Ludovici** seinen rechnen. Doch suche man auch hierinne keine sonderliche Geheimnisse; eine wohl bereitete Eisenfeile und die Eisenminer zu zarten Pulver gemacht, wird jenen nicht viel nachgeben. Sonst muß man überhaupt mit dergleichen Eisenmedicamenten bedächtlich verfahren. Itzt wollen wir vom Kupfer reden.

Das **Kupfer** ist nach seiner Mischung wenig vom Eisen unterschieden, nur seine Erde ist nicht so unrein und spröde; sonst findet man bey ihm eben so einen unreinen Schwefel als beym Eisen, doch scheints, daß sich dieser besser mit dem merkurialischen

lischen Grundwesen zusammen gesetzt habe, daher es auch eine mehrere Geschmeidigkeit besitzt.

Da das Kupfer viel gemeinschaftliches mit dem Eisen hat, übergiebt es sich auch leicht der Auflösung durch den trocknen und nassen Weg. Nach jenen bringt man es zu einen Kalch oder Safran, wenn es mit Schwefel vermischt und in Feuer cämentiret wird, mehr aber wird es aufgeschlossen, weun man gleiches Gewichte des Spießglases zusetzt, alles zusammen schmelzt, den König aber stößet, und langsam zu einen rothen Pulver calciniret.

Durch den nassen Weg kan es von allen Feuchtigkeiten, sie seyn laugenhaft oder sauer aufgeschlossen und nachmals zu einen Pulver niedergeschlagen werden, wobey zugleich noch etwas von dem Niederschlage sich damit verhängt und die Farbe des Kalches verändert. Mit sauren Auflösern giebt das Kupfer bekannter maßen eine grüne, mit laugenhaften aber eine blaue Farbe. Ist dieses was besonders anmerkliches und noch nicht genug untersucht, besonders wie man die blaue Farbe des Kupfers beständig machen könne, verdiente es wohl eine Untersuchung iezt darüber anzustellen, wenn wir dabey nicht aus unsern Grenzen schreiten würden. Zwey Worte nur davon zu sagen, scheint es, daß der merkurialische Urstoff des Kupfers mit der in laugenhaften Salzen ebenfalls befindlichen Merkurialerde die blaue Farbe hervorbringen, wie denn überhaupt alle dergleichen Erden und Salze zu dieser Farbe die Anlage haben, und wenn ich dem Versuche des gelehrten und in der Chymie geübten Herrn Henkels trauen soll, aus

der

der Sode eine das Ultramarin beschämende blaue Farbe bereitet werden könnte.

Wir müssen, der Kürze zu schonen, die mancherley Kupferkalche übergehen, einen nur anmerklichen zu berühren, ist derjenige reine zarte durchdringende, wenn man zuförderst gefeiltes Kupfer mit Schwefel und Spießglase Schichtweise cämentiret, anfangs langsamer, nachher gelinder, dieses Pulver mit Borrar zu Glase schmelzt, solches klein reibet, Salzgeist darüber schüttet, digeriret, die Extraction abgießt, dieses wiederhohlet, nachmals auf das hinterstellige ein Menstruum als Sublimatmerkur mit Nitergeiste, Vitriolöle und Salzgeiste bereitet darauf gießt, digeriret, abziehet, die Arbeit wiederhohlet und zuletzt bis zur Trockne oder Oeldicke mit langsamem Feuer abziehet, so bekömmt man eine durchdringende reine flüchtige Kupfersolution oder Kalch.

Das dritte der unedlen Metallen mag das Bley seyn. Es hat einen ziemlichen Antheil merkurialischen und glasartigen Erdengrundes nebst wenigern des Brennbaren, alle dreye aber sind sehr vergröbert zumal die vitrescible Erde. Aschen und Kalche fördert es durch beyde Wege, denn nach dem trocknen verkalchet es sich mit Schwefel zu einer grauen Asche. Vor sich allein wird es in Bleygelb, und mit stärkerm Feuer in die bekannte Menige verwandelt. Im nassen Wege wird es von Sauren aufgelöst, durch Scheidewasser mit Königswasser, läst es sich auch gleichwie das Silber mit gemeinem Salze zu einen weißen lockern Kalche niederschlagen, woraus man Bleyhorn bereitet, Essig

verwandelt es zu einen süßlichen Kalch oder zu Bleyweiß.

Zinn das letztre der unedlen Metallen, hat wenig von dem reinen Merkurialerdengrunde und den schweflichten, welche noch dazu mit einer kalchigten weißen Erde sehr verunreiniget sind, eben diese macht es, daß das Zinn leicht in eine untaugliche Asche verwandelt wird. Von bekannten Zinnkalchen hat man im trocknen Wege denjenigen, welcher mit dem Eisen Spießglas = König durchs Verpuffen mit Niter gemacht wird, und sonst unter dem Namen des **Poterischen Schwindsuchts Pulvers** bekannt ist. Im nassen Wege bereitet man aus Zinnasche ein **Zinnsalz**, wenn man starken Essig darüber gießet, langsam digeriret, filtriret, die Feuchtigkeit gelinde abziehet, zur Honigdicke das übrige hinsetzt, daß es crystallisire, und unter dem Namen des crystallisirten Zinnzuckers oder Salzes aufbehält. Ein Medicament, das von **Mynsichten** erfunden, in der Arzeneykunst aber einen unsichern Nutzen hat.

Sonst dienet der gemeine Zinnkalch eigentlich Steine edler Art und Metalle zu poliren, auch das Zinn giebt zu Flüssen mancherley Arten und bey Gläsern eine weiße Milchfarbe. Jezt gehen wir nun auf die Verkalchung einiger Mineralien über.

Vom Spießglase bemerken wir, daß es bey seiner Geneigtheit zur Metallart, aus einem häufigen gemeinen Schwefel bestehe, welcher die genauere Zusammenhaltung der Merkurialerde, die sich übrig genug bey ihm befindet, und die vitrescible hindert, daher auch die Eigenschafteu eines Metalles

talles nicht haben kann, sondern unter die Mineralien gerechnet werden muß, welche nur einen Anschein zur Metallwerdung bey sich haben, gleichwohl wegen ihres gröbern überflüßigen unreinen Schwefels, dahin nicht gebracht werden können.

Das Spießglas wird anfangs vor sich alleine im trocknen Wege durch Erglühen zu einen grauweißlichen Kalch gebracht, wobey sich der bey ihm befindliche Schwefel loßmacht, und ein mehrerer Theil der Metallart oder des Königs zurück bleibt. Mit Salpeter, Weinstein, gemeinem Kochsalze und laugenhaften Salze verkalcht man das Spießglas verschiedentlich, nachdem hierbey die Arten derselben Salze und das Gewichte beobachtet wird. Unter denen bekantesten und brauchbaresten ist das schweißtreibende Spießglas, welches man aus rohem Spießglase oder dessen Könige verfertiget. Es enthält solches den reinsten Theil der spießglasigten Metallart mit einem ebenfalls reinem Antheile des Schwefels, wobey sich die laugenhafte Erde des Niters vereiniget hat, welche auch besonders den Nutzen einer schweißtreibenden Arzeney und der Schärfe des Geblüts verschluckenden Erde besitzt.

Der nasse Weg liefert uns besonders den schweflichten Theil des Spießglases, wenn solches durch verschiedene Arten flüssig gemacht und wieder niedergeschlagen worden. Die Spießglas-Schwefel sind vielerley Bereitung, wir entübrigen uns aber deren Bemerkung. Der Nutzen derselben aber ist in der Arzeneykunst ausnehmend, wenn man sie recht zu gebrauchen weiß, besonders aber thun sie bey Verstopfungen der **Eingeweide, Brustgeschwü-**

ren und Entzündung derselben ganz ausnehmende Würkung zumal wenn sie mit solchen Medicamenten versetzt werden, welche in dergleichen Krankheiten sonst zu gebrauchen sind.

Der Schwefel des Spießglases, ersterer, anderer und dritter Niederschlagung haben unter einander nichts voraus, und ist es eine leere Grille wenn man den, der dritten Niederschlagung vorziehet, auch thut die Bereitung nichts dabey, wenn man eine vor der andern besser hält: Beobachtet man die Dose des Spießglasschwefels ersterer Niederschlagung, wird man in seinem vorgenommenen Zweck bey angeführten Kranckheiten, sich der ohnfehlbaren Wirkung versichern können.

Wißmuth giebt in starkem Feuer vor sich einen weißen Kalch, sonst aber in der Auflösung mit Scheidewasser mit mancherley Niederschlägen auch veränderliche Farben, wobey doch die meisten, man mag die Auflösung mit sauren oder laugenhaften Salzen niederschlagen, in die weiße Farbe fallen, außer daß sich der Kalch welcher mit aufgelöstem Golde niedergeschlagen wird grau, mit Eisen Vitriol oder aufgelöstem Eisen gelblicht zeiget. Es mangelt uns dermalen noch an gründlicher Untersuchung des Wismuths nach seinen Materialerdengrunde und Mischung, so viel wir aber indeß nach verschiedenen Versuchungen wahrnehmen können, bestehet der Wismuth aus einer häufigen kalchigten, und mit in die **Natur des Arsenicks** einschlagenden Erde, daher eben dieses Mineral, so viel eher seine Metallartigen Eigenschaften verläßt, und bey

den

den mehrsten Bearbeitungen einen weißen Kalch vorzeiget.

Der Wißmuth vereiniget sich gerne mit andern Mineralien und Metallen so wohl edlen als unedlen. Im Feuer schmelzt er leichte mit dem Spießglase und dessen Könige zusammen. Quecksilber und Vitrioloele mit Wißmuthauflösung vermischt und zusammen übergezogen, hernach das übrige sublimirt, bekommt man in Glase einen Sublimat von weißer Farbe, welcher dem gemeinen Sublimatmerkur ähnlich ist, das in dem Glase noch hinterstellige ist vielfärbig, als roth, gelb und grünlich, wobey sich das Quecksilber theils zu einen Zinnober mit dem brennbaren Theile des Wißmuths verbunden zu haben scheinet, theils in eine kalchigte und glasigte Natur eingagengen ist. Mit Bley und Zinne läßt sich der Wißmuth leicht zusammen schmelzen, daher er auch von Zinngießern zur Verbesserung oder vielmehr Verfälschung des Zinnes gebraucht wird. Mit Zinck metallisiret sich der Wißmuth nicht, sondern verbrennet in einer blauen Farbe, weil jener mit ihm eben eine kalchigte Erde und einen arsenikalischen flüchtigen Urstoff hat. Versetzt man Wißmuth mit Silber, gehet er leicht ein, und beyde nehmen einen wohl bereiteten Eisensafran in Fluß aufgetragen leichte an, wovon eine Vermehrung des Silbers versprochen wird. Mit vitrescibien Erden u. Laugensalzen den Wißmuth zusammen geschmolzen, wird zu einen blauen Glase.

Vom Quecksilber sind verschiedene Kalche bekannt, welche durch den nassen oder trocknen Weg bereitet werden. Ich kann hierzu den bekannten

corro=

corrosivischen Sublimatmerkur rechnen, welcher nichts anders als ein von dem Salzgeiste zerfressenes Quecksilber ist, das sich in Feuer zu einem vestern Pulver erhöhet. Gleicher Art ist das versüßte Quecksilber: Der Ziñober verdient ebenfalls die Benennung eines Kalchs, Quecksilber mit Hornbley einige Zeit gerieben und öfters angefeuchtet, verkalchet sich zu einen weißgrauen Pulver, welches eine schöne **trockne Versilberung** auf Metalle giebt. Quecksilber in Scheidewasser aufgelöst und aufgelöstes Kochsalz zugeschüttet, schlägt es zu einen milchigten Pulver nieder. Sublimatmerkur zu Pulver gerieben, in Wasser aufgelöst, mit Weinsteinöl niedergeschlagen, schlägt sich wieder zu einen rothgelben Pulver nieder, ziehet man aber ohne Niederschlagung das Scheidewasser davon zur Trockne und calcinirt das übrige im Feuer, bekommt man den bekannten rothen **Quecksilberpräcipitat**; mit Salmiackgeiste niedergeschlagen, wird weiß. Quecksilber in einer mit Salzgeiste gemachten Eisenauflösung, verkalcht sich sogleich zu einen **grauen Pulver.** Ein starkes Vitriolöl über seinen eignen Todtenkopf öfters abgezogen, verwandelt das Quecksilber zu einen blutrothen Präcipitat, wenn das Menstruum ofte davon abgezogen wird, bey dem stärksten angebrachten Feuer aber kan man solchen zu einen Merkurialglas schmelzen. Wir übergehen die noch hinterstelligen verschiedenen Kalche des Quecksilbers, und beschlüßen zugleich diese Anmerkung.

Zweyte

Zweyte Anmerkung.

Von den Ursachen der künstlichen Verwandlung wilder Bäume und Gewächse, in bessere Arten.

Wir unterziehen uns itzt einer Untersuchung, von der wir zwar wissen, daß sie bereits erörtert sey, und nach vorhergemachten Lehrbegriffen auch durch pracktische Erfahrung vielfältig bestätiget worden: Gleichwohl aber scheinen die davon bisher gemachten Bestimmungen diejenige Gewißheit noch nicht erreicht zu haben, der kein Einwurf entgegen gesetzt werden könnte. Wir wollen uns also bey dieser Anmerkung bemühen, die bisher bekantgewordenen Ursachen, die Verwandelung oder Verbesserung wilder natürlicher Gewächse zu prüfen und einige Beobachtungen mit anzuführen.

Die ersten Zeugnisse der unzähligen Gewächsarten liefert die mosaische Beschreibung der Schöpfung am dritten Tage, da Gott aus der Erden Gras, Kraut habe aufgehen lassen, daß sich besaame, und fruchtbare Bäume, da ein jeglicher nach seiner Art Frucht trage und seinen eignen Saamen bey sich habe auf Erden. Auf diesem Satze beruhet meist unsre vorhabende Untersuchung, daher wir solchen etwas näher prüfen müssen.

Der weise Schöpfer konnte die erschaffne Erde mit mancherley Bäumen und Kräutern nicht eher auszieren, als bis eine Scheidung des Trocknen von Wassern vorgenommen und das Licht hervorge-

bracht war; allein die damalige anfängliche Scheidung des Wassers vom Trocknen, war diejenige noch nicht, aus welcher der weise Baumeister seinen Garten den grünenden Schmuck anlegen wollte, sondern es mußten sich voraus die Wasser von Wassern trennen und die reinsten zur Erbauung des gestirnten Himmels erheben, die andern aber gröbern, theils in den Erdklumpen ziehen oder in Gewässere oben her versammlen, woraus die Meere entstunden; theils aber, und hiermit zugleich, behielt die neue Erde einen Theil des Wassers und ganz wahrscheinlich den leimigsten schleimigsten an sich, damit er den Grundstoff, die Nahrung, Erhaltung und Fruchtbarkeit den Vegetabilien geben möchte. Die Geschicklichkeit also zur Hervorbringung derselben durch den Machtspruch Gottes, lag also zuerst und am allernächsten in der damaligen feuchten und trocknen Erdbeschaffung; so denn aber auch in dem Lichte selbst, welches seine vermuthlich einwürckende Wärme, in der Vegetabilien Hervorwachs einstrahlen mußte. Wir werden hierbey nicht unrecht verfahren, wenn wir zwo Fragen aufwerfen: einmal: **Ob GOtt zur Hervorbringung der mannichfaltigen Vegetabilien, vorher eines jeden Art Saamen geschaffen habe?** und so denn. **Ob noch Vegetabilien ohne Saamen wachsen können?**

Belangend den ersten Satz, war die Oberfläche der Erde, nach vorhergegangener Scheidung des Nassen vom Trocknen allein dazu geschickt gemacht, daß sie zu einer Mischung oder Hervorbringung eines solchen Geschöpfs, nur eine lockere, leichte und nicht dauerhafte Webung und Zusammensetzung

haben

haben sollte, und aus einer weichern leimichten mit Wasser vermischten Erde bestünde, dienen sollte, und diese Geschöpfe waren nach der mosaischen Beschreibung des dritten Schöpfungstages, keine andre als die Vegetabilien oder Gras, Kraut und Bäume in vielen Arten. Hiermit aber bestimmte ihr der milde Schöpfer auch zu gleich ein Selbstvermögen, Würkung oder Geneigtheit, daß sie auf seinen Befehl, welchen er durch ein gebieterisches Sprechen bey jedem Schöpfungstage aussprach, dasjenige sogleich auswürken mußte, was seine Weisheit ihr vorgesetzt hatte, durch diese belebende Kraft aus ihr hervorgehen zu lassen. Die Erde war also damals schon im Stande, daß sie das gebieterische Sprechen des Schöpfers aufnehmen, und eine eigne Mitwürkung zeigen konnte, dasjenige aus ihr hervorgehen zu lassen, wozu sie der Schöpfer nach Scheidung der Wasser und Hervorbringung des Lichts, als eines Mitwürkers und Bewegers tüchtig gemacht hatte. Zwar würde dieses die Nothwendigkeit der Schöpfung der Vegetabilien an diesem Tage, im **Vorsatze** noch nicht beweisen, allein eben aus der ganzen Geschichte der Schöpfung, der Natur der mancherley Geschöpfe und der Arbeiten, wenn wir menschlicher Weise so reden wollten, welche Gott an jedem Tage vorgenommen hatte, läßt sichs ganz deutlich beurtheilen, daß Gott nach der weisesten untadelichsten Ordnung und Absichten verfahren habe, keine andre Einrichtung der ganzen Schöpfung zu erwählen, welche er auch nach seiner selbständigen Weisheit nicht erwählen konnte, als eben diejenige uns bekanntgemachte,

machte, damit wir zugleich dadurch Stufenweise zur Erkenntniß, Nutzen und Gebrauch und besonders auf die Naturart der mancherley Geschöpfe, zur Verherrlichung seiner unaussprechlichen Weisheitsmacht geführet würden.

Unsern eigentlichen Satz näher zu beleuchten, hat Gott nicht nöthig gehabt, die erstaunenden Wunder der Schöpfung mit noch mehrern zu vermehren, wenn er nach der bereits erschaffenen Grundlage, der Erde eine neue Saamenskraft der Dinge hätte schaffen, oder die Vermehrung und Fortpflanzung alsdenn in einen gewissen Theil, den wir nun den Saamen nennen, einlegen wollen, wenn alles schon zu seiner Vollkommenheit gebracht worden wäre, denn es sollte sich ein jedes von sich sebst besaamen oder seinen eignen Saamen bey sich haben. Wäre es nicht wider die Ordnung und Einrichtung der Natur gewesen, wenn gleichsam von ohngefehr, Gras, Kraut und Bäume aus Wasser und Erdtheilen zusammen geronnen wären, sondern da Gott nicht nur überhaupt die Schöpfung in der Zeit von sechs Tagen gänzlich beschliessen wollte, beschloß er auch in einem Tage die Schöpfung desjenigen, was er ihm an solchem zu schaffen vorgesetzt hatte: es war also keinesweges die Hervorbringung des Grases, Krautes und Saamens eine ohngefehrige, durch zwar vorher einliegende mitwürkende Kraft der hiezu bereiteten Erde, sondern da er bey der gesammten Schöpfung unzählige Arten solcher Geschöpfe auch machte, welche wir noch nicht kennen, und die wegen ihrer Kleinheit und dabey doch vollkommen

zarten Bildung mit den Augen nicht erkannt werden können; ists ganz wahrscheinlich, daß er bey jeder Art der Vegetabilien auch einen Saamen vorher aus Wasser und Erdtheilen in der äußersten Zartheit geschaffen habe, aus welchem eines jeden Art nachmals hervorgehen und sich selbst vermehren sollte. Doch man möchte belieben hierwider einen Einwurf vorzulegen: es hätten nämlich die vorhergeschaffenen Saamen erst lange Zeit in der Erde liegen müssen, ehe sie aufgehen können, da bekannt sey, wie manche Saamen, etliche Tage, Wochen ja jährlich liegen, bevor sie ihre Arten hervorbringen; nun aber sey alles auf einmal am dritten Tage geschaffen worden, was zum Vegetabilreiche gehöre, folglich hätte Gott mehrere Zeit hierzu brauchen müssen, oder es könnten die Vegetabilien aus vorhergeschaffenen Saamen nicht geschaffen seyn? Doch dieser Gegensatz ist von solcher Wichtigkeit noch nicht, daß er eine Achtung verdienete, denn zu der Zeit, wenn wir einen vorhergeschaffenen Saamen annehmen wollen, war es nicht nöthig, daß er erst lange Zeit in der Erde liegen und verfaulen mußte, weil Gott in einem Tage dieses Tagewerk der Schöpfung der Vegetabilien vollenden wollte, um desto größere Beweise seiner Macht, Weisheit und Gütigkeit dem bald zu erschaffenden Menschen vorzulegen. So denn war damals eine ganz andere Beschaffenheit des Erdbodens, der neu war, und alle seine Kräfte beysammen hatte, aus sich alsbald hervorzutreiben, was in ihm gelegt war, und gesetzt: daß auch nicht alles auf einmal aus seinen Saamen

men aufgegangen wäre, was Gott schaffen wollte, so war doch so viel in demjenigen Bezirk vorhanden, welchen der Mensch anfangs auf eine gewisse Zeit bewohnen und solchen zu seinen Nutzen oder Vergnügen gebrauchen konnte, mehrern Gebrauch konnte er darum nicht machen, weil er nicht überall gegenwärtig war, u. die Wunder der Natur beschauen konnte: ist also ein Saamen vor den andern etwas später aufgegangen, was würde dieses für einen Eintrag der göttlichen Weisheit und dem menschlichen Nutzen damals gethan haben? Und in der That, da Gott an diesem Tage fast mehr als an andern geschaffen hat, da er eine so große Zahl der Vegetabilien schuf, welche ganz wahrscheinlich nicht etwa als zarte Sprößlinge oder junge Bäume hervor kamen, sondern ihre völlige Größe und Eigenschaften hatten, würde es schlechten Grund haben, wenn man angeben und meinen Satz zugleich damit vernichten wollte, daß Gott sich erst lange mit Bereitung der Saamenkörner habe aufhalten müssen, welches eine unnöthige Sache gewesen wäre. Man vergleiche aber nur, wenn man ja nach menschlichen Begriffen die Sache beurtheilen will, ob die Hervorbringung der Vegetabilien ohne Saamen und die Darstellung ihrer völligen Schönheiten, in so verschiedenen Arten mehrere Zeit weggenommen haben würde, und mühsamer gewesen wäre, als wenn Gott, dessen Weisheit, keine Bestimmung ist und dessen Zeit mit der unsrigen nicht verglichen werden kan, erst zuvor in einer viel wenigern Zeit eines jeden Arts Saamen geschaffen habe. Wir über-

übergehen aber mehrere Beweise unsrer Meynung. (*)

Sollten wohl noch Vegetabilien ohne Saamen wachsam können? Bey deren Vermehrung und Fortpflantzung finden wir eigentlich nur zwo Arten, nämlich durch den Saamen, durch die Wurzeln, Reiser, Senker, oder verschiedene künstliche Impfung, Pfropfung und was dahin gerechnet werden mag. Die dritte Art ohne Saamen ist noch streitig oder nicht genugsam und allgemein bewiesen. Doch die beyden ersten Arten verrichtet die Natur und Kunst zugleich, die dritte Art, welche wir als gewiß vorerst annehmen wollen, die Natur allein. **Vom Anfange der Zeit** bestimmte der Schöpfer, daß ein jedes der Vegetabilien, seinen eignen Saamen haben sollte, dadurch es seine Art beständig erhielte: dieses geschahe nicht nur bis auf die Zeiten der Sündfluth, sondern bleibt auch noch bis itzt in der Ordnung, wie sie von Anfange gemacht worden ist. Die Natur und Kunst beobachtet diese Gesetze allemal, diese hilft ihr öfters nach und bringet es mehrmals weiter, als die Natur selbst nicht kan; gleichwohl handelt sie nicht wider die Natur, sondern kommt ihr nur in Verbesserung der Nahrungssäfte und andrer Dinge, welche das Wachsthum der Vegetabilien befördern können vernünftig zu Hülfe. Allein, wir sehen die Ohnmöglichkeit nicht, warum nicht auch ohne Saamen manche Pflanzen hervorwachsen könnten, da

(*) Eine Uebereinstimmung dieser Gedanken, finde ich ohngefehr in der Flora Saturnizante des Hr. Bergrath Henkels S. 38 ꝛc.

Vernunft und Erfahrung es sattsam bestätigen. Bey der damaligen Beschaffenheit des Erdbodens, da noch alles neu und die Erde selbst in der edelsten Geschicklichkeit stande, Vegetabilien hervorzubringen, war es nicht nöthig, daß solche ohne Saamen wuchsen, sondern das Gesetz war einmal vorhanden, daß alles seinen eignen Saamen haben sollte, und solches ist zwar auch ietzt noch gemein und gültig, doch aber von der Ohnmöglichkeit der Hervorbringung der Pflanzen sonder Saamen gar nicht abgeschränkt. Nach der Sündfluth bekam der Erdklumpen eine ganz andere Gestalt, seine Eingeweide wurden untereinander, theils herausgeworfen, die Fluthen zerrissen die oberste Erde und verschlemmten sie hin und wieder, theils führten sie solche als die fruchttragende mit sich in die Gründe, setzte hingegen in der obern Fläche hin und wieder steinichte, kiesigte, metallische und dergleichen zusammen, welche ungeschickt war Vegetabilien zu tragen und zu ernähren; gleichwohl ist diese sowohl als auch andre zur Tragung der Pflanzen, aus den Eingeweiden herausgeworfene ungeschickte Erde, mit der Zeit hin und wieder durch die Einwitterung tüchtig gemacht worden, gewisse Pflanzen nach ihrer Naturart hervorzutreiben.

Unter so manchen Beweisen des möglichen Hervorwachses verschiedener Planten **ohne** würklichen Saamen will ich nur etliche hervornehmen, und sagen: daß man Pflanzen finde, welche keinen Saamen tragen, als Frauenhaar, Mauerraute, Schwämme u. d. gleichwohl findet man ihre Stä-

te

te auch an solchen Orten, wo entweder gar keine Erde, oder eine zur Nahrung der Pflanzen ganz untaugliche kalchigte u. steinigte zu finden ist; sie wachsen in solchem steinigtem Boden gleichwohl recht fruchtbar. Sodann haben manche Planten einen kleinen staubigten flockigten Saamen, welcher von der Luft leicht verwehet, oder von Vögeln hin und her getragen wird: indeß geschiehet dieses zwar öfters, doch aber auch nicht allemal und nicht nothwendiger Weise, sintemalen dergleichen Planten auch an solchen Orten wieder aufwachsen, wo niemals Vögel hinkommen, und den Saamen etwa mit dem Schnabel hinlegen, oder mit ihren Excrementen absetzen könnten, noch wo auch die freye Luft und Wind den Zugang haben kann. Ferner findet man vielmal Pflanzen an solchen Orten, welche lange Jahre wüste und öde gewesen seyn, wo niemals vorher etwas gewachsen noch ein Mensch hingekommen, der ihren lustigen Hervorwachs mit Fleiß besorget hätte, gleichwohl siehet man sie zu ihrer Zeit recht wuchernd wachsen, und sie erhalten sich von Jahre zu Jahre in ihrem Daseyn. Weiter macht uns die vielfältige Erfahrung des Landmannes bekannt, daß manches Unkraut oder Plante auch sonst nutzbaren Gebrauchs, als Trespen, Kornblumen, Klatschrosen, und dergleichen aus den Aeckern gar nicht getilget werden können, wenn man auch alle mögliche Anstalten vorkehret ihren Vorwachs zu verhindern, und man nicht eine Veränderung mit dem Pflügen und Düngen vornimmt, welches das beste Mittel ist sie zu vertilgen. Woher kommt es auch, daß auf manchen Wiesen, An-

gern und Aeckern, nur eine gewisse Art eines Grases oder eines Krauts in Ueberflusse wächst, welches doch zur Sommerszeit oft abgeschnitten oder abgemähet wird, und sein Saame niemals zur Reife kommt, noch auch von den Wurzeln wieder auslaufen kan? denn gesetzt, daß sich ein und das andre Kraut durch Ausläufer vermehre, so ist doch die Frage, ob es auch in solcher überflüßigen und schädlichen Menge wieder hervorwachsen könne, als man es findet? Und warum wächst an manchen Stäten Wegebreit, Gras, wo von beyden kein Saamen hingekommen? oder warum vertreibet oft eines das andre und behauptet seinen Platz? Es muß also eine andre Ursache vorhanden seyn, und wir werden ihrer bald gedenken.

Was wir überhaupt bisher gesagt haben, können wir eigentlich auf die mannichfaltige Beschaffenheit des Erdbodens gültig machen, nach welchen ebenfalls mannichfaltige Arten der Planten nicht nur aus ihrem Saamen und der ihnen gegebenen Vermehrungskraft hervorwachsen, sondern auch **ohne solchen** entstehen können. Dieses ist zum Theil schon aus einigen Beobachtungen dargethan. Ich nehme also den Satz zu beyden dieser Meinungen an, daß in der Schöpfung, nachdem die Wasser vom Trocknen gescheidet worden, der Erdboden in seiner obern Fläche nicht einerley, obschon an sich fruchtbare Erde behalten habe, sondern daß an einem Orte in einem Weltstriche vor dem andern eine bessere oder auch eine schlimmere oder unfruchtbarere vest gesetzt habe, nach deren Beschaffenheit und Mitwürkung des nachmals geschaffenen

Son-

Sonnenlichts, als aus welchem alle Segensflüsse in das Vegetabilreich ausströmen müssen, auch so mannichfaltige Arten der Pflanzen, ihre Entstehung, ihr Fortkommen und ihre besondere Eigenschaften genommen haben. Laß es nun seyn, Gott habe am dritten Tage alle Vegetabilien die er schaffen wollte, aus einem vorhergeschaffenen Saamen, oder ohne solchen hervorgebracht, so war es seiner Weisheit deshalb nicht entgegen, daß auf dem ganzen Erdklumpen, alle geschaffene Vegetabilien in ihrer Vollkommenheit am dritten Tage daseyn mußten; wir stellen uns dieses zwar möglich, doch nicht nothwendig vor, sondern urtheilen, daß besonders dasienige lustige Gefilde, wo der schöne Mensch mit seiner angenehmen Gattin eingeführt werden sollte, nur allein seine Vollkommenheit haben sollte, damit er gleichsam als in einem Inbegriff, auf einmal in Augen hatte, was noch in andern von ihm entfernten Weltgegenden auch wäre oder würde, darum war dieser Platz dessen Grenzen wir freylich gewiß nicht bestimmen können, nur zur Vollkommenheit gemacht, die Erde mit Fruchtbarkeit und gleichsam balsamischen Kräften geschwängert, daß sie hieselbst auch einmal zum wollüstigen, doch unsündlichen Vergnügen, ausstoßen mußte, was ihrem Beherrscher zur Freude und dem mächtigen Schöpfer zur Ehre dienen konnte; Kurz, es ist wahrscheinlich, wo nicht glaublich, daß in andern Weltgegenden oder nur einzeln Flecken eines kürzern Bezirks, nach der verschiedenen ungleichen Erdgrundlage, manche Planten in folgenden Jahren erst ihre Vollkommenheit vor ienen erhalten ha-

 ben,

ben, welche einen bessern Boden ihres Aufwuchses hatten, und die am dritten Tage sogleich ihre völlige Schönheit erreichten, welche iene die an eben diesem Tage nur noch im ersten Auskäumen waren, wegen Mangel genugsamer Nahrung und der einwürkenden Sonnenwärme nach und nach erlangen konten: Und vieleicht hat es auch der Weisheit Gottes gefallen, damals schon einen Unterscheid der Pflanzen und ihrer Eigenschaften nach Beschaffenheit dieser Ursachen zu machen und noch bey zu behalten.

Allein bey damaliger Einrichtung der neuen Welt, als sie noch nicht verflucht war, können wir uns eine solche Verschiedenheit, Abweichung, spätern Hervorwachs, kürzere Dauer der Vegetabilien nicht wohl vorstellen, als wir nun gegenwärtig vielfältig bey unsrer kurzen Lebenszeit bemerken. Ganz anders aber wurde es nach der Sündfluth. Wir wollen keine weitere Anmerkungen machen, wie mannichfaltig sich die Erdlagen durch die allgemeine Wasserfluth verändert haben möchten, da wir bereits übrige Merkmaale und Beschreibungen davon haben; sondern dieses einzige zu unsern Zweck gehörige nur zu bedenken geben, ob es möglich gewesen sey, daß sich die Saamen aller Vegetabilien, eine so lange Zeit in Wassern bey der Sündfluth haben unverdorben erhalten können, daß sie nachmals ihre eigne Arten wieder hervorgebracht, und ob nicht vielmehr zu glauben stehe, daß nach der Sündfluth die meisten Vegetabilien ohne Saamen wieder hervorgewachsen.

Einen Entscheid dieser zwo Fragen zu finden, müssen wir erst vest setzen, ob die Sündfluth allgemein über den Erdklumpen gewesen sey, hieran aber dürfen wir so wenig zweifeln als wir an der Wahrheit des göttlichen Worts zweifeln dürfen, und wir müssen billig derjenigen thörichte Gedanken verhöhnen, welche sich mit ihrer stolzen Einbildung wider die Zeugnisse der göttlichen Schrift auflehnen wollen; wir haben also nicht nöthig ihre Gedanken zu prüfen, sondern bleiben lediglich bey der Offenbahrung des göttlichen Worts stehen. So denn war der Zweck bey der Sündfluth, daß alles was einen lebendigen Othem hatte, außer dem gerechten Noa mit seinem Hause untergehen sollte. Nun wollen wir urtheilen, ob es möglich gewesen sey, daß zur Zeit der Sündfluth, alle Vegetabilien ihre Saamen und zwar einen **reifen** gehabt haben können, doch dieses können wir keinesweges erweisen, da wir wissen, daß manche frühe, andere später ihre Saamenskräfte hervortreiben und zeitig werden; da dieses nun nicht seyn konnte, ist die Schlußfolge, es haben diejenigen Vegetabilien welche damals ihren Saamen noch nicht hatten verderben müssen, folglich hat Gott nach der Sündfluth neue an deren Stelle geschaffen, dieses aber können wir soviel weniger beweisen, weil mit der ersten Schöpfung die andre aufgehöret hat, also bleibt uns nun noch übrig, daß wir annehmen, die Erde habe durch die Ueberschwemmung eine solche Kraft erhalten, daß sie auch ohne würklichen Saamen die vorher **ganz verlohrnen** und verdorbenen Gewächse habe hervor bringen können;

denn es ist gar nicht glaublich zu machen, daß, da zu dieser Zeit vermuthlich auch viele Planten in Saamen gestanden haben, solcher in den verderblichen Wassern so lange Zeit ohne Schaden hätte sollen aufbehalten werden, und nach Erscheinung des trocknen Bodens von neuem unbeschädigt wieder aufkäumen. So denn beliebe man zu erwägen, ob es glaublich sey, daß nicht mancher Saame seiner Art, durch die Zerreißung der Erde, in Ritze und Klüfte derselben tief eingeführt worden sey, aus welcher er ohnmöglich nachmals habe wieder hervorkommen und seine Art zeugen können, sollte er aber etwa mit den Wassern so lange umgetrieben worden seyn, bis er endlich ein vestes Land zu seiner Pflanzstäte gefunden, könnten wir wohl von einigen Saamen, doch nicht von allen erhärten, hingegen uns ganz glaublich vorstellen, daß viele Arten der Saamen hierdurch verlohren gegangen seyn müssen, sintemalen auch selbst die Beschaffenheit des Saamens nicht zugeben kann, daß er lange Zeit im Wasser unbeschädigt bleiben sollte, vielmehr wissen wir, daß sie hierdurch zur Verbreitung ihrer Arten ganz untüchtig werden, bald in die Gährung und Fäulung übergehen. Wir wollen zwar keines weges der göttlichen Weisheit und Allmacht Grenzen setzen, der es ein geringes gewesen seyn würde, das Pflanzenreich in allen seinen Arten, auch die damals reifen Saamen unbeschädigt zu erhalten; allein seine Macht ist von eben der Stärke, daß er auch nach der Sündfluth aus der neuen Erde die Planten ohne Saamen hat können hervorwachsen lassen, und wir haben nicht nö-

thig

thig eine neue Schöpfung dabey anzunehmen. Gleichwohl behaupten wir gar nicht, ob alle damals schon reife Saamen durch die Sündfluth hätten verderben müssen, sondern wir ziehen diese Meynung nur auf einige besonders auf diejenigen Vegetabilien, welche zu dieser Zeit noch nicht saamenhaft waren, und also haben müssen verlohren gehen: daher wir um so vielmehr uns berechtigen zu glauben, daß nach der Sündfluth viele Planten ohne würklichen Saamen, aus der nun von neuem gekräfteten Erde, mit reicher Vermehrung, ohne alle menschliche Kunst hervorgewachsen, welche vorher zwar schon geschaffen, aber verlohren waren. Doch wir brechen unsere übrige Gedanken ab, und gehen weiter. (*)

Auch unsrer weitern Betrachtung über die Verwandlung der Planten in bessere Arten, stellet sich noch eine Untersuchung zuförderst vor, ob Gott vom Anfange schädliche und gute Pflanzen geschaffen habe, oder ob jene durch Verfluchung des Ackers nach dem Sündenfall erst dazu geworden seyn möchten? Die mosaischen Zeugnisse der Schöpfung geben durchgehends so viel u. wohl bedenklich zu erkennen, daß Gott alles was er im Anfange machte, nicht nur gut, ohne Tadel, sondern sehr gut gemacht habe. Der Geschichtschreiber der Schöpfung stellt den Schöpfer gleichsam unter dem Bilde eines solchen Menschens vor, der ein trefliches Meisterstück bereiten wollte, welches keinen Fehl haben mußte;

(*) Sehr gründlich wird man jetziges abgehandeltes in der Flora Saturnizante Cap. 2. mit mehrern nachsetzen können.

mußte; er besahe es nach seiner Verfertigung, ob dergleichen noch daran zu finden seyn möchte, allein die Möglichkeit war ohne dem nicht vorhanden, gleichwohl sahe Gott das Werk seiner Hände nochmals an, und es war alles sehr gut, um vielleicht der menschlichen Nachkommenschaft eine Erinnerung zu hinterlassen, daß sie seine Schöpfungsmacht und Weisheit nicht nur verehren, sondern ihn auch in seinen Werken nicht tadeln sollten. Indeß möchte es wohl den Anschein einer Gewißheit haben, ja selbst für wahrhaftig angesehen werden, daß der Schöpfer bey seiner untadelichen Macht und Weisheit, bey der vollkommen guten Schöpfung aller Dinge, gleichwohl in den Plantenreiche nicht nur einen Unterscheid gemacht habe, sondern auch solche Arten hervor gebracht, welche nur nach unsrer **Wahrnehmung, Betrachtung und Erfahrung** aus ihrem innern Wesen, **nicht für so gut**, ja für würklich schädlich und giftig halten müssen; keinsweges aber sind wir befugt, Gott eine Ungerechtigkeit anzuschuldigen, als ob er das Verderben des creatürlichen Menschen dadurch habe befördern wollen, sondern nach dem einmaligen Satze, daß alles sehr gut geschaffen war, ist das was wir für schädlich u. unnütze ansehen möchten und auch in der That so ist, nicht zu einem würklichen Schaden geschaffen worden, sondern es ist in Absicht der ganzen Schöpfung gut, und hat gleichwohl auch dabey seinen Nutzen, ob wir ihn gleich nicht allemal so genau bestimmen können. Gesetzt und gewiß gesagt, wir finden Planten welche giftig sind, weil sie den Tod unserer Natur würken, wir können also keinen Ge-

brauch

brauch von ihnen machen; gleichwohl aber hindert es ihren Werth, den sie als Geschöpfe haben, gar nicht, ja es kan eine dergleichen giftige, schädliche und unnütze Plante, unvernünftiger Thiere Naturen sehr nützlich seyn, und zu ihrer Arzeney dienen. Ferner macht es die Erfahrung ebenfalls erweislich, daß viele der Planten, Thieren schaden, von Menschen aber sicher gebraucht werden, und unter Planten sind einige, welche der thierischen Natur zur Nahrung und zur Arzeney dienen, von andern aber ihrer Art, nicht ohne Schaden gefressen werden, folglich kan hier die Meynung nicht statt finden; daß Gott unter den Werken seiner Schöpfung u. besonders im Vegetabilreiche etwas böses u. schädliches geschaffen habe, sondern wir müssen den Satz gelten lassen, daß alles sehr gut gewesen sey.

Weiter aber konnte dasjenige was wir nun für schädlich und giftig unter den Planten halten damals den Menschen u. Thieren zu keinen würklichen Schaden ihrer Naturen gereichen, denn der Mensch hatte eine solche reine Erkenntniß, daß ihm vollkommen wissend war, was ihm hätte schädlich seyn können, darum war es ihm auch nicht möglich, einen Gebrauch davon zu machen, sondern es diente ihm eben zu dem Stof, durch welchen er andre ihm nutzbare Sachen überhaupt, als solche ansehen und betrachten mußte, durch welche die Weisheit, Macht und Güte Gottes offenbar hervorleuchtete, und er hatte noch mehr Gelegenheit Gott darüber zu verehren: denn würde nicht eben hier auch der Schluß gelten, daß Gott den Baum der Erkenntniß Gutes und Böses wohlbedächtlich zum Verderben des Men-

schen

schen in Eden gepflanzt hätte, damit er sterben, oder sein Ebenbild durch den Genuß der reizenden Aepfel verlieren sollte? sondern er hatte die Erkenntniß von Gott empfangen, daß er den Tod würke, er hatte aber auch eine freye Wahl sich dessen zu enthalten, folglich war das Verbrechen auf ihn selbst zu legen, da er keinen vernünftigen Gebrauch von seiner Erkenntniß machen wollte. Weiter aber wußte Gott, dem alle zukünftige Dinge, allemal gegenwärtig vor Augen sind, daß der Mensch in der Beharrlichkeit des Guten nicht bleiben würde, und ob ihm zwar schädliche und giftartige Planten, zu keinen eigentlichen weitern Verderben seiner Natur gereichen sollten, so konnten sie ihm doch zu einem solchem Nutzen nachmals dienen, daß er dadurch eine Anleitung haben möchte, wie er und mit ihm die ganze Natur in eine solche Verdorbenheit gerathen sey, daß er dadurch auf seine eigne Erkenntniß und den damals besten Zweck den Gott bey der Schöpfung ihm vorgesteller hatte, eingeleitet werden möchte. Ueberhaupt aber in Absicht der vollkomenen Schöpfung, nichts Schädliches geschaffen, sondern auch dasjenige, was den Menschen zum Nachtheil seiner Natur hätte gereichen können, hatte doch in andern Sachen einen vielfältigen Nutzen, wie es denn nicht unwissend seyn kan, daß man aus Sachen die jetzt eine offenbare schädliche Würkung in menschlichen Leib haben, dennoch ihre giftige Natur in die edelste Artzeney verwandeln kan. So denn ists ebenfalls ganz glaublich, daß Vegetabilien, von welchen der Mensch nach seiner menschlichen Natur keinen sichern Gebrauch machen konnte,

te und unter welchen doch würklich die Weisheit und Allmacht Gottes verborgen liegt und verherrlichet werden muß, damals vor dem Falle einer solchen schädlichen Art nicht gewesen seyn, als wie sie durch Verfluchung des Ackers geworden sind: Denn dieser Fluch gieng über die ganze Natur, besonders aber auch über einige Geschöpfe mehr, darum mußte der Mensch Adam auch selbst das Gute, was ihm zur Erhaltung seines Lebens und Leibes dienete, nunmehr im Schweiße des Angesichts mit Kummer und Sorgen bauen, der gute, vorher fruchtbare und gesegnete Acker, verlohr gleichsam einen Theil seiner angeschaffenen Segenskraft, es giengen mehr Dornen und Disteln auf, die doch auch vorher als etwas unbrauchbares oder unnützes vor ihm geschaffen waren, der Acker wurde nicht selbst wesentlich verderbet, noch eine Veränderung der Erde und der Erdlagen vorgenommen, sondern die Kraft entzog sich ihm mehr, damit das wuchernde Unkraut, ihm größere Arbeit u. zugleich eine tägliche Vorhaltung seines Verbrechens andeuten möchte. Da nun zugleich der Segen abgewichen war, traf auch der Fluch solche Gewächse, welche vorher bereits zwar vollkommen gut, doch in Vergleichung anderer nutzbarer gebräuchlichsten nicht so gut geschaffen waren, daß sie sich mehr verbreiten und eine mehr schädliche Natur annehmen mußten. Denn sollte Gott nach dem Falle erst aus der Erde giftige schändliche Planten haben aufgehen lassen, wäre eine neue Schöpfung, welche wir nirgends beweislich machen können; oder sollte er eine Verwandlung des Erdbodens und der

Saamenkräfte vorgenommen haben, daß solcher und solche ihre Naturen verändert, davon ist ebenfalls kein Beweis oder Muthmaßung vorzulegen; also machen wir aus bisher angeführten die Schlußfolge: Es ist überhaupt alles von Gott im Anfange gut geschaffen worden, doch aber auch eines besser als das andre, wie wir solches bey den Werken der Schöpfung durchgehends finden, hingegen haben die guten Geschöpfe, und nach unsrer Abhandlung die Planten ihre gute Wesenheiten mehr verlohren, die andern aber die wir itzt für schädlich und giftig halten, auch einen höhern Grad dieser Eigenschaften durch die Verfluchung des Erdbodens an sich genommen, welches um so viel eher zu behaupten seyn möchte, als wir annehmen müssen, daß nach der damaligen schon befindlichen Menge der Vegetabilien, auf den Erdboden nicht einerley Mischung seiner Erde gehabt habe, theils auf einigen Orten trockner, an andern feuchter gewesen, so wie etwa das erstgeschaffene Licht und nachmals aus solchem der entstandene feurige Saamenkörper den Erdball nicht überall gleich mit seiner Wärme zur Fruchtbarkeit der Vegetabilien begränzt hat, folglich hierdurch die Natur derselben sehr verändert worden sey, welches auch noch die tägliche Erfahrung ergiebt.

Was wir itzt von der verschiedenen Wesenheit der Vegetabilien überhaupt vorgelegt haben, daß nämlich solche guter und böser Art geschaffen wären, letztere aber nach dem Falle zugleich schädlicher geworden, können wir ebenfalls auch auf das animalische Reich ziehen; denn es gefiel ohnstreitig dem wei-

sen

sen Schöpfer hier einen Unterscheid anmerklich zu machen und einige gütigerer, andere in Vergleich jener nicht so bezähmter Naturart zu schaffen, ja es kam solches mit seiner Weisheit sehr wohl überein, ihre innere Natur nach äußern Merkmaalen u. Charackteren der Leibesbildung einzurichten; denn da er eine Menge derselben zum Dienste und Nützen des Menschen aufstellen wollte, auch durch deren Menge und Unterscheid seine eigne Macht und Weisheit verherrlichte, konnte er sie nicht unter einerley äußerlichen und innern Charakteren, nach dem ihm vorgestellten besten Zweck schaffen und eine Gleichheit in der Vielheit machen, sondern zu desto besserer animalischen, wohl eingerichteten Oekonomie, schuf er mancherley Arten der Vögel, der Fische, der Thiere, Gewürme u. f. und unter eines jeden Art auch einen Unterscheid, so wie selbst alle Arten sich merklich unterscheideten, und in bessere oder schlechtere nach ihren Wesenheiten eintheilten, und dadurch einen brauchbaren Nutzen, oder Ungebrauch dem Menschen ihrem Beherrscher darlegten. Indeß bleibt es wohl dabey, daß alles vom Anfange sehr gut von Gott der selbständigen Güte geschaffen sey. Allein so wie die Abweichung vom Gesetz des Herrn, jenes Urvaters, dort die Vegetabilien zum Theil, ihre Wesenheiten, nach Zurücknehmung der ersten Segenskraft, aus einer guten Art, in eine mehr schädlichere einwendeten, und diejenigen, welche in Vergleichung nicht so gut und brauchbar geschaffen waren, auch noch schlimmer u. schädlicher umarteten, so erstreckte sich auch die Folge auf das animalische Reich; denn viele mußten

dem edlen Menschen nach der wohl verdienten Strafe zur Furcht, zum Schröcken, und zum Verderben dienen. Dieses nach der Abhängigkeit des vorigen beyläuftig mit bemerkt zu haben, gehen wir wider zurück auf unsre nähere Untersuchung.

Der Unterscheid, welchen wir gemeiniglich gewöhnlich unter Planten solcher Art zu machen pflegen, welche wilde wachsen und welche mit Fleiß durch menschliche Kunst von ihrer natürlichen wilden Natur in eine weit bessere gebracht werden, scheint zwar seinen Grund in einer bloß leidenden Beschaffenheit des Erdbodens zu haben, wie solcher von Natur geartet sey, oder wie er durch beyhülfliche Kunst verbessert werde. Gleichwohl ist dieses Bemerken noch nicht zureichend, uns eine gewisse Versicherung ihrer Verwandlungsart alleine zu geben, sondern wir müssen hierbey zugleich noch andere mitwürkende kräftige Ursachen zu Hülfe nehmen, aus welchen wir die Schlußfolge auf der Planten Fortkommen, Veränderung, Verbesserung oder Verschlimmerung, und ihre eigentliche Wesenheiten machen können.

Gleich vom Anfange der Schöpfung, da sich der Erdboden nicht nur leidend, sondern vermittelst des in ihm eingelegten göttlichen Segens, zugleich mitwürkend verhielte, und auf mächtigen Befehl Gras, Kraut und Bäume mit ihrem inhabenden Saamen fruchtbar hervorsproßten, auch vermuthlich gar bald zu ihrer völligen wachsthümlichen Schönheit kamen, möchte wohl ohne Streit die ungleiche Erdlage, besonders die obere fruchtbare Gartenerde einen Unterscheid einer ungleichen

Beschaffenheit nach andern mit ihr vermengten Erdarten, welche eigentlich nachher zur Fruchtbarkeit undiensam waren, theils nach eben diesem Verhältniß auch die damit verschiedentlich vermengte Feuchtigkeit schleimigte lettigte Wesen, welches hier und dar überflüßig, sparsamer oder gleichgeschicklich sich mit ihm vermischte, theils hindurch zog, abfloß und also einen feuchten oder harten, steinigten, leimigten, lockern, schweren, u. s. f. Erdboden bewürkte. Nach dieser Vorbestimmung des Erdbodens und seiner Fläche mag wohl der Schöpfer auch die Vorbestimmung und nachmalige Einrichtung des gesammten Pflanzenreichs gemacht haben, ich will nämlich setzen, er hat solche Gewächse aus den verschiedenen Erdstrichen und Erdlagen weißlich hervorgehen lassen, welche in solchen ihre Nahrung, ihr Wesen und ihr ganzes Gebäude haben und aufrichten konnten. Freylich schuff er keine allgemeine Saamenskraft im Pflanzenreiche, welche sich in unzähliche Arten verbreiten sollte, sondern so wie nun zwar nach der dreyfachen Benennung der mosaischen Beschreibung, Gras, Kraut und Bäume hervorkamen, iede aber wieder sehr viele Veränderungen und Eigenschaften ihrer eignen Art hätte, schafte er auch so mancherley Saamen derselben, wie viel er bestimmt hatte, theilete aber solche auf eine uns fast unbegreifliche Art und Kraft in eine solche Erde ein, welche zu einer ieden derselben geschickt war, die erschaffene Saamenkraft hervorzubringen, zu erhalten, und durch neue Besaamung eben dieser Art beständig zu verbreiten.

Nach so thaner Ab- und Eintheilung des Erdbodens insgemein müssen wir auch die beynöthige Mitwürkung des Sonnenkörpers, woraus alle Segenskraft über das Plantenreich fließet mit anmerken. Ich habe aber nicht nöthig weitläuftige Erzählung davon zu machen, was sie zur Nahrung, Wachsthum, Fortpflanzung und Fortpflanzungskraft der Vegetabilien beytrage, da uns die Erfahrung die beste Belehrung täglich macht; doch nur mit ein paar Worten die Erwägung ins Gemüthe zu führen, besehe man Gewächsearten, welche in solchen Gegenden ihren Geburtsort haben, wo die Sonne stärker einstrahlen kan, und welche unter der Mittagslinie und mittäglichen Ländern liegen, ob sie nicht wuchernd ihren Hervorwachs beschleunigen, milderer und kräftiger er balsamischer Art seyn, als solche, die in kältern Ländern aufwachsen und sich vor ihnen in ganz ungleicher Art bezeichnen. Und darinn ist die Einrichtung auch so weißlich gemacht, daß zugleich der Sonnen Einwürkung mit des Bodens Art überein komme, beyde aber das beytragen müssen, was mit der in solchen Gegenden aufwachsenden Planten Wesenheiten und innern Strucktur völlig übereintrifft, hingegen aber giebt die Versetzung derselben in andere gemäßigte warme oder kältere Gegenden, auch oft in eben denselben, doch dabey etwas anders gearteten Boden einen Beweis, daß ihre innere genaturartete Einrichtung nicht mit der Beschaffenheit des Bodens und des mitwirkenden Sonnenlichts zur Fortbringung ihrer Arten gleich sey, ja ein deutlicher Beweis des Umschla-

schlagens in eine wildere Art oder gar gänzlicher Absterbung entgegen stehe.

So vielmehr haben wir auch Beweise an der Luft, welche den Planten zu ihren, laß es die Lebenskraft genennet werden, Wachsthume, schönern Zierde und mehrern Kraftwesen dienen muß: denn deren freyer Zugang nicht nur, sondern auch eine warme oder temperirte, befördert den Umlauf ihrer Nahrungssäfte gar merklich, läutert und reiniget sie und verschaft ihnen mehrere balsamische Kräfte als eine kalte oder zu feuchte. Hiervon geben nicht nur Zeugnisse manche ungewöhnliche kalte und nasse einfallenden und lange anhaltenden Tage zu gewöhnlicher Sommerszeit, sondern auch die Landesgegenden überhaupt und die Verpflanzung solcher Bäume und Gewächse, welche bey ihrer ohnedem hitzigen Natur in ein dürres Erdreich oder in nordliche Gegend, wo sie eine warme Luft nicht treffen kan, eingesetzet werden, wie merklich ihr Wachsthum, Schönheit und andre ihrer Eigenschaften dadurch zurück bleiben müssen. Und wie klärlich sehen wir nicht an Bäumen, daß ihre öbern Früchte allemal wohlschmeckender seyn, und früher reifen als andere, welche an den untersten Zweigen wachsen und später zu ihrer Reife kommen; auch Blumen spielen mit bessern Farben in der Höhe, als solche, welche weiter unten am Stiele stehen, ganz beweißlich, daß die Luft von der Sonnenwärme, mehr von überflüßigen Feuchtigkeiten und Kälte gereiniget, wärme und den Lauf der Nahrungssäfte in dem vegetabilischen Baue gar sehr befördere.

Nach itzt nur mit wenigen berührten Unterschieden fließt die Eintheilung derjenigen Gewächse, welche einheimische genennet werden, und die ohne künstliche Bemühung des Menschen auf ihrem eignen Boden, wo sie die Natur von Anfange her eingepflanzt hatte, von selbst hervorwachsen und solche, welche aus einem fremden Boden mit Kunst und Zubereitung in einen einheimischen wieder eingesetzt werden; in beyden diesen Fällen aber findet auch die Beobachtung statt, daß sich die Planten selbst durch ihren ausfallenden Saamen verbreiten, oder durch Ausläufer der Wurzeln, Reiser und Augen fortgebracht, theils durch neuen Saamen erhalten werden müssen.

Hierbey erinnern wir uns einer Frage: ob nämlich behauptet werden könne, daß von dem Tage der ersten Erbauung des Pflanzenreichs einige derselben schlechterer, oder nach unserem bekannten Bedeutungs-Unterscheide wilde geschaffen seyn möchten, u. die durch ihre eignen Saamen ihre Eigenschaften an sich behalten hätten? oder ob der erste kluge Gärtner Adam gewußt habe, ihre Arten in bessere durch Kunst zu verwandeln? Uberhaupt können wir gar wohl einen Unterscheid bewilligen, daß nicht alle Pflanzen einerley Wesenheit gehabt haben müssen, sondern daß allerdings einige nach Unterscheid ihres Geburtorts schlechter oder wilder, andere besser gewachsen seyn müssen; gleichwohl ist hier auch zu bedenken, wie diejenigen Gewächse, welche ihm zu seines Lebenserhaltung brauchbarer gewesen seyn, in damaligem Unschuldszustande keiner Verbesserung oder mühsamer Bearbeitung

des

des Ackers nöthig gehabt haben, sondern es ist ganz wahrscheinlich, daß diejenigen, welche wir jezt wilde nennen, und zum Theil so nutzbar nicht sind, nicht weiter aus ihrer Art geschlagen, noch auch die guten unumgänglichen sich nicht umgeartet haben, sondern ihre Natur beybehalten. Ist Adam aber die Wissenschaft beywohnend gewesen, schlechte Pflanzen zu veredlen, so war es ihm eine mehr angenehme als nützliche und nöthige Bemühung, welche hingegen nach dem Falle zu einer unumgänglichen Nothwendigkeit geworden, da er den Acker im Schweiße des Angesichts beackern mußte, damit diejenigen Pflanzen, welche ihm zur Leibes Nahrung und Nothdurft dienen sollten, nicht weiter von ihrer bestimmten Art und Nutzen in die Natur des Unkrauts einschlügen. Indeß, zugebend dabey, daß er einige Zeit in seinem unschuldigen vergnügten Zustande gelebt habe, durfte er dabey nicht ungeschäfftig seyn, sondern es erforderte es allerdings die Natur der Gewächse und des Erdbodens, und die ganze Einrichtung desselben, daß er eine lustige Bemühung über sich nahm, reif gewordene Saamen in den zubereitenden Acker einzustreuen, Bäume und Kräuter zu pflanzen und mancherley Beschäfftigungen seines lustigen Gefildes vorzunehmen, welche zu dessen Einrichtung gehörten, und hieraus fließt nun auch, daß Adam vor dem Falle nicht unwissend gewesen seyn müsse, solche Planten, welche von ihrer Natur noch nicht so nutzbar, nicht so schön und reizbar waren, durch Kunst auf mancherley Art in bessere Eigenschaften zum Nutzen oder zum Vergnügen einzuführen. Diese

Wissenschaft ist ihm auch durch den Fall nicht ganz abgestorben, ob sie gleich verdunkelt worden, sondern da er hierauf in Mühe den Acker zu bauen genöthiget wurde, mußte er auf Mittel denken, wie er nicht nur die Besaamung des Unkrauts verhinderte, sondern durch weitere Erfahrungsproben verschafte er ihm auch eine Wissenschaft, wie er ihm und seinen Nachkommen durch Kunst manche sonst unbrauchbare Gewächse, von ihrer natürlichen wilden Art in eine bessere verwandeln könnte.

Ehe wir nach den Ursachen fragen, warum sich Gewächse, besonders welche edler Art seyn, durch ihren eignen Saamen oder durch Ausschößlinge der Wurzeln, gemeiniglich wieder verunedlen, fragen wir ob es möglich gewesen wäre, daß sich vor dem Falle Planten, besonders solche, welche den Menschen zu seines Lebenserhaltung unentbehrlich waren, ohne Bebauung des Ackers umgeartet und in eine schlechtere Art versetzt haben sollten? Vor dem Falle wird zwar keiner Ackerarbeit gedacht, gleichwohl hat Gott die Einrichtung auch nicht so gemacht, daß die fruchtbare Erde vor sich selbst, den von Planten ausgefallenen Saamen, in eben der Güte wieder hervorbringen konnte, daher wir, wie schon erinnert, behaupten, daß der erste Mensch, wenn er und seine Nachkommen in Unschuld geblieben wäre, so wohl wie wir itzt thun, alle die Arbeiten hätte über sich nehmen müssen, welche zu neuer Fruchttragung eines Ackers erfordert würde. Doch aber würde solche um so viel weniger unter mühselige Arbeiten gerechnet werden können, sondern mehr als eine Belustigung anzusehen

seyn,

seyn, theils, weil es die unumgängliche Nothwendigkeit erforderte die Erde, welche durch den natürlichen, doch damals unschädlichen Einfluß und Würkung der Hitze, Kälte, Regens u. der Luft, mannichfaltige Veränderungen in Absicht der Gewächse unterworfen war, durch einen nach ihrer und der Planten Art eingerichteten Umsturz, Düngung und andere Arbeiten von neuem geschickt zu machen, die Saamensfruchtkräfte von oben dadurch zu empfangen. Indeß da sich der Seegen nach dem Falle von der Erde durch dessen Verfluchung mehr abzoge, brauchte sie auch allerdings einen mehr.rn menschlichen Fleiß, welchen Gott mit ausdrücklichen Worten zur Strafe des Menschen einen Schweiß des Angesichts oder saure Arbeit nennete. Vorher also war eben, wie nach dem Falle, eine Bemühung des Menschen zu Hervorbringung seiner Nahrung aus dem Acker nöthig, obgleich solcher vorher nicht gedacht worden, so schlüßt es darum die Nothwendigkeit noch nicht aus, sondern nur im Unterscheide, daß nachher diese Bemühung nicht mehr unter der Bezeigung einer lustigen Beschäftigung, sondern einer strafbaren Arbeit stehen mußte, würde also der Mensch vor seine Vergehung diese seine Bemühung unterlassen haben, welches doch auch nicht zu vermuthen ist, da ihm Gott nicht als einen bloßen Zuschauer geschaffen, urtheilen wir billig, daß die Plantenarten einen merklichen Grad ihrer unerschaffenen Wesenheiten hierdurch würden verlohren haben, so wie sie noch itzt, ob schon weit mehr aus ihrer eigentlichen Art schlagen.

Daß nun die Pflanzen, wo nicht alle, doch die mehresten von ihrer Art ausschlagen, wenn sie

durch

durch den Saamen verbreitet werden, ist eine schon genügig bewußte Sache. Wir wollen indeß eine Betrachtung der Ursachen hierüber vernehmen, und so denn auch den Gegensatz einer Verbesserung derselben nach seinen Ursachen bemerken.

Es ist überflüssig weitläuftig darzuthun, daß in einem Saamenkorne das völlige Gebäude im kleinen, derjenigen Pflanze liege, von welcher es seine Abstammung hat. Ob nun zwar wohl alle Saamen, welche in ihrem Saamengehäuse eingeschlossen, von einer Pflanze erzeuget, diese Vollkommenheit haben, so müssen wir doch durch Vernunft u. Erfahrungsmässige Schlüsse eingestehen, daß sie nicht alle durchgehends gleiche Reife und Vermehrungskräfte empfangen haben. Die Lage derselben in ihren Saamencapseln so wohl, als deren Strucktur erweisen den Unterscheid einer merklichen Größe und Farben und Verschiedenheit. Zum Beweis nehme man beliebig den Saamenkopf von Mohn, oder die Schote von gelbem Lack in die Hand, man beliebe eines derselben behutsam aufzubrechen und unterscheide genau die Saamenkörner nach ihrer Lage und nach ihrer Größe und nach ihrer Vielheit, so wird man befinden, daß die untersten nicht so dichte aneinander liegen, größer und härter seyn, auch an der Farbe vor den mittlern und obersten unterschieden werden können. Die mittlere Sorte aber, wird schon in etwas von jenen den untersten in der Größe abweichen, die oberste aber noch mehr in solcher und andern mit bemerkten Eigenschaften, gleichwohl ist auch dieser Unterscheid nicht allgemein, sondern nach der Strucktur der Saamencapseln, welche bey einigen Planten in der

Mit=

Mitte breiter fallen, fallen auch die Saamenkörner hier besser aus, als im untersten Theile oder in der Spitze.

Solche Verschiedenheit der Saamenkörner in Planten und des nachmals daraus erwachsenden Gewächses hat nicht nur seine Ursache in der Forme des Saamengehäuses, welches an einem Theile mehr oder weniger zusammengedruckt ist, oder sonst eine ungleiche Bildung hat, sondern mit diesem zugleich liegt es an dem Saamen selbst, welcher durchgehends nicht einerley Nahrung und Zeitigung, folglich eben die Art zur vollkommenen Hervorbringung seines Gleichen nicht erlangen kan: Denn ob zwar der Saame, so bald eine Plante in ihrer Blüte stehet, in seinem Behältnisse gebildet wird, so können sich gleichwohl seine Theile nicht eher völlig formen, als bis die Blüte wieder abfallen will; dieses aber geschieht nicht auf einmal, sondern nach und nach, wenn die Nahrungssäfte nach dem Verhältnisse des Baues der Blüte, u. der äußern stärker einwürkenden Wärme, oder Sonnen Hitze, nicht so stark mehr in die Höhe getrieben werden, folglich da immer ein Theilgen oder Blat der Blüte nach dem andern abfällt, trocknet auch das unter solchem befindliche Saamenkorn eher aus, und kömmt zu seiner Reife, die übrigen aber später und zuletzt, welche denn wegen Mangel der nöthigen Nahrung und zugleich der Absterbung des ganzen Gewächses nicht zu solcher Vollkommenheit als die vorigen gelangen können. So denn liegt die Ursach zugleich mit an Menge der Saamenkörner bey einer Plante, denn da die Planten ohnedem

dem nicht so viele Nahrungssäfte, ob wohl mildere annehmen können, indem ihre Fibern mehrere Härte haben, wenn sie in der Blüte stehen, auch die Saamenkörner gemeiniglich, sonderlich an Mohnköpfen, Nelken u. f. abzunehmen, dicht auf einander liegen und gleichsam eingefugt seyn, fließt denenjenigen nur mehrere Nahrung zu, welche sich zuerst bilden, und freyer liegen: Denn da sonst bey Planten die Nahrungssäfte von den untersten, nach den obersten Theilen steigen und von diesen wieder zurück nach den untersten, also beständig zur Erhaltung des Gewächses umlaufen, hört dieser Umlauf alsdenn merklich schon auf, wenn die Pflanze in ihrer völligen Blüte steht und die Säfte gehen darauf nicht wieder zurück, sondern verdunsten in der Luft, daher stirbt zuerst denenjenigen Saamenkörnern die Nahrung ab, von welchen ihre aufstehende Blüte zuerst abfällt, indeß da solche vorher noch die besten Nahrungskäfte empfangen haben, die Plante aber sie nicht mehr in solchem Ueberflusse denen folgenden liefern kan, bekommen auch jene eine mehrere Größe, Reife und nähere Wesenheiten des ganzen Gewächses.

Nach diesen jetzt beurtheilten Ursachen, muß zwar wohl ein Saamenkorn, so ferne es den ganzen Bau der Pflanze, von welcher es entstanden in sich hat, auch seines gleichen wieder hervorbringen, jedoch finden wir nach diesen Verschiedenheiten auch merkliche Abweichungen von der Art, ja gemeiniglich in eine noch schlechtere. Einmal zeigt die Erfahrung, daß Saamenkörner von einer Pflanze in **einerley Erde, zu einerley Zeit, unter einerley Umständen,**

stånden, zusammen ausgestreuet, nicht zu gleicher Zeit, sondern eines später als das andere, einige auch gar nicht wieder aufgehen. Zwar möchte man wohl einwürfig anzeigen, daß vielleicht die ausgeworfenen Saamen nicht gleich tief in der Erde zu liegen kämen, sondern manches nur in der Fläche derselben bleibe, ein anders zu sehr bedeckt würde, ein anders von etwa aufliegenden Steinen und vester Erde gar im Auskäumen gehindert werde, oder von der Sonne in der Fläche der Erde vertrocknet würde, daß es keine Wurzeln schlagen könne. Allein, man räume diese und andere Ursachen aus dem Wege, man beobachte durch Cirkel und Linial, daß ein Saamenkorn wie das andre nicht tiefer in der Erde liege; so wird sich gleichwohl angemerkter Unterscheid offenbar erweißlich machen, und ich werde dadurch einen Satz behaupten können, daß ein Saamenkorn, wenn es vorher in seinem Saamen behältniß zu mehrerer Reife gekommen, auch frühzeitiger hervorgeher müsse als ein anderes, das solche noch nicht gehabt hat oder erlangen können.

Aus eben der verschiedenen Saamenreife beurtheilen wir auch die Farben der Blumen und Blüthen; denn anmerklich nach der Erfahrung, behalten zwar die meisten Geschlechter der Pflanzen ihre Hauptfarbe, wie man dieses sonderlich an den Blüten der Bäume, welche nichts anders als Blumen ihrer Art seyn, anmerket; man beobachtet aber unter denen Geschlechtern der Blumen, welche durch den Saamen erzielet werden müssen, daß sie nicht eben von solchen Farben wieder ausfallen wie die

Plan-

Plante ihrer Art gewesen ist, sondern theils in bessere theils in schlechtere oder vielfärbige ausfallen, theils aber auch ihre eigentliche Farbe beybehalten, zum Beweis der Nelken, der Aurikeln, der Leucoyen des gelben Lacks und anderer mehr. Außer hierbey unsre Absicht auf die Kunst zu richten, wenn man die Erde zu verbessern sucht, und die Zeit der Aussaat beobachtet, sind außer Widerrede andre Ursachen vorhanden, welche diese Verschiedenheit bewürken. Die verschiedene Reife der Saamenkörner, wovon wir bereits gedacht haben, ist wohl eine der merkwürdigsten. Gleichwohl aber sind noch andere daneben vorhanden, von denen wir aber eine so deutliche Bestimmung nicht machen möchten. Eine derselben zwar allgemeine scheint mir zu seyn, daß die Planten überhaupt allemal an der mittägigen und abendlichen Seite besser zu wachsen pflegen, als wenn sie an der nordlichen und östlichen stehen, auch von jenen Gegenden und an diesen ihren Seiten, reinere Nahrungssäfte, wegen mehrerer daselbst befindlichen Mildigkeit der Nahrungsgefäße annehmen und, durch ihren Bau verbreiten können; daher also die Saamencapsel nach solchen Seiten stehend, nicht nur früher reifet, sondern auch die Körner größer ausfallen. Sodenn aber folgt auch hieraus, daß der Farbetheil der Blumen, welchen wir aus einem zarten reinen schwefelichten Wesen entstehend uns vorstellen, und welcher durch eine Art der Gährung bewürkt werden muß, davon wir in folgenden noch sagen wollen, an diesen Seiten und den daran liegenden Saamenkörnern sich stärker verbreite, daher nicht nur nachmals eine

lichtere

lichtere Farbe, sondern auch oft eine vermengte oder vielfärbige in dem Saamenkorne zum Grunde gelegt wird; dahingegen auf der andern Seite, wo die Pflanze von der Sonne nicht so stark beschienen wird, und wo sie schattiger oder feuchter stehet, die daselbst mehrere Härte und Ungeschmeidigkeit ihrer Fäsergen die Verbreitung des Farbetheils verhindert, woraus folglich nachmals eine mehr verstärkte in den Saamenkörnern entspringet, welche auch nachmals, wenn sie eben in die Art Erde eingesäet werden, worinne die Pflanze gestanden, diese dunkle Farben hervorkommen. Indeß mag man diese Meynung nur hypothetisch annehmen und etwa belieben dadurch auf andere vielleicht nähere Ursachen zu denken.

Weiter in Absicht der Saamenmenge, welche sich in einem Saamenbehältnisse finden, ists nicht möglich, daß ein iegliches zu seiner völligen Reife und weiterer Verbreitung seiner Art kommen kan, denn ob zwar gleich die Natur nichts vergebliches hervorzubringen scheinet, so können wir sie doch darum in ihren Bemühungen den Ziel der Vollkommenheit zu erreichen nicht anschuldigen, wenn die Hülfsmittel nicht von der Beschaffenheit seyn, durch welche sie ihren Zweck erhalten muß, sintemalen die Geneigtheit zur Hervortreibung einer Menge Saamen in der Pflanze wohl seyn kan; gleichwohl wenn ein Mangel der Nahrungssäfte verhanden ist, wenn die äußerliche Luft und Witterung nicht mit dem Gewebe der Pflanze einstimmt, sonderlich zu der Zeit, wenn die Saamenmachung vorgehen soll, wie selbst die Beschaffenheit der Saa-

mencapsel nicht so ist, daß jedem Saamenkorne eine völlige Nahrung zugeführet werden kann, können auch nicht alle zu gleicher Vollkommenheit gedeihen, sondern einige bleiben nachmals untüchtig in der Erde liegen, weil sie die Saamenskraft nicht empfangen haben, andre die ihre völlige Reife und Größe nicht erlangt haben, denen mangelt es auch hernach an ihren gewöhnlichen Wesenheiten, ander Farbe und an der Schönheit besonders, andere Saamen aber die völlig vorher ausgearbeitet worden, schlagen auch in ihre Natur vollkommen wieder ein, übertreffen auch wohl ihre Art von der sie genommen sind, zumal wenn die Kunst der Natur zu Hülfe kommt.

Wir haben bisher den Unterscheid der Planten nach ihrer Größe, Farben und Vollkommenheit besonders von der Beschaffenheit der Saamen beurtheilet. Nach gemeiner und durch die Erfahrung längst bewiesenen Regel, **was man aussäet auch wieder einernde**, nicht eben der Art, sondern auch Güte, ist wohl der stärkste Beweis der Abwechselung und Veränderung in den Saamen am nächsten zu finden. Zu weiterer Erweisung dieses will ich durch ein bekanntes Exempel darthun, daß eine Aehre von Rocken dreysig **Körner** habe, welches gemeiniglich die gewöhnliche Zahl zu seyn pflegt, ob wohl auch nach Unterscheid des Ackers die vierzigste und funfzigste Zahl angetroffen wird. Aus der Forme der Aehre bemerkt man, daß sie unten nach dem Halme mehr spitzig und etwas rund ausfalle, und sich gleichsam zuschlüße, in der Mitte aber breiter, und in der Höhe, oder am Ende

ganz spitz zu laufe, wiewohl zwar die Höhe oder das Ende breiter als der mittelste Theil zu seyn scheinet, welches aber nur daher entstehet, weil die mittlern Hacheln höher hinaus laufen, und die obersten kleiner seyn. Nach dieser Strucktur verhält sich nun auch das Korn, denn die zwo untersten Körner und beyden obersten, sind allemal kleiner, die folgenden aber so wohl von unten hinauf, als von oben hinunter nehmen schon merklich in der Größe und Stärke zu, die mittlern aber wo der Halm an breitesten ist, folglich auch die Behältnisse der Körner weiter sind, haben ihre völlige Größe, wie sie sich in Vergleich der Art und des Halms schicket. Man beliebe ferner einen Versuch dieser drey Arten des Rocken nach dem Gewichte anzustellen, und die obersten oder untersten mit den mittlern zu vergleichen, so wird sich ein merklicher Unterscheid hierinne vorzeigen. Nun schlüsse ich daraus folglich, daß auch nachmals gewöhnlicher maßen aus diesen ungleichen, also mehr oder weniger reifen Körnern auch nicht einerley Art desselben oder einerley durchgehends guter Rocken erwachsen könne, wie solches auch selbst der Augenschein, wenn man auf einen Acker der mit Rocken besäet, und sonst ganz gleich ist, über die Hälmer gerade durch siehet, daß unter solchen immer einer höher hervorraget, der andre aber niedriger stehet, deutlich anzeiget.

Ins besondere aber können wir einen gar merklichen Unterscheid der Saamenkörner nach ihrer Güte überhaupt beym Getraide anmerken. Ich will nicht gedenken, daß hierinne ganz ausnehmend

 der

der göttliche Segen in seiner Vervielfältigung anzutreffen sey, und daß im ganzen Pflanzenreiche keine Pflanze vorgezeigt werden könne, welche sich so sehr vervielfältige und leichter aus seinem Saamen erzeiget werde als das Getraide, und besonders der Rocken, sondern nur durch einen deutlichen Beweis darzuthun, daß aus einer Rockenpflanze **nicht Körner einerley Größe, Schwere und Güte** erwachsen können, beobachte man beliebig folgende Gedanken.

Ich setze, ein von nur **mittelmäßiger** Güte gesäetes Korn von Rocken treibt **zwölf** Halme über sich, welche Zahl ich ihm gar leicht bestimmen kan, da sonst die geringste **nur** sieben und die höchste zwanzig auch etliche drüber ist; wir wollen aber diese der geringsten Zahl nähere iezt behalten. Unterdessen nun sind einige stärker, andere schwächer, einige sprossen in der Mitte und zuerst heraus, andre kommen auf den Seiten und später aus der Wurzel hervor; jene die stärksten wachsen wegen mehrerer Nahrung bald in die Höhe, werden früher reif und haben auch größere Aehren und Körner, diese aber reifen langsamer, bleiben kleiner in Aehren und Körnern; ich will von den stärksten nach der augenscheinlichen Erfahrung eine **mehrere Zahl** der Halme und Körner, von den schwächsten aber eine **geringere** bestimmen. Wie wir nicht weit vorher sagten, daß überhaupt in einer Aehre oben und unten die Körner kleiner oder geringer in der Mitte aber besser ausfielen, so können wir die mehreste Zahl hier in der ganzen Summe aller Körner garwohl vest setzen: Denn ob zwar die Zahl der Kör-

ner

ner in einer Aehre nicht einerley ist, sondern dieselbe zu zwanzig, dreysig, vierzig und noch mehrere gezählet werden können, so will ich doch nur die gewöhnlichste, es seyn **sechs und dreyßig** angeben, unter diesen sind **wenigstens sechs und zwanzig** vollkommen gut, und reif und groß, treibt nun ein einziges Rockenkorn zwölf Aehren, so haben solche zusammen drey hundert und sieben achzig Körner, unter diesen befinden sich wieder zweyhundert und siebensechzig gute und hundert und zwanzig schlechtere. Jene also, wenn sie unverdorben erhalten, und wieder in ein wohl zubereitetes Feld gesäet werden, bringen Körntr in stärkerer guten Zahl wieder hervor, als die schlechteren, welche überhaupt wegen ihrer Vielheit, und nach der Struckture der Aehre, theils weil sie aus keinem Hauptshalme, sondern nur kurzen Nebenhalme erwachsen waren, nicht so tüchtige Körner erzeugen können, ob man gleich nach andern einfallenden mitwürkenden Ursachen, auch in beyden einen Unterscheid bemerken kan.

Die Vorsicht Gottes aber hat einen ganz ausnehmenden Segen in das Getraide eingelegt, eben darum, weil es die edelste Plante ist, welche zu des Menschen Nahrung aufbehalten und allein am geschicktesten zu seiner Leibesökonomie befunden wird. Wir möchten also hierbey wohl fragen, ob das Getraide, besonders der Rocken, unter immer grünende Pflanzen gerechnet werden könne, und ob es nöthig sey eine mühsame Bearbeitung des Ackers vorzunehmen, ehe er ausgesäet würde? Vielleicht ist es ganz unnöthig hiernach zu fragen, denn die Er-

fahrung hat die Nothwendigkeit nicht nur vorgelegt, sondern es wurde auch dem Menschen befohlen im Schweiße des Angesichts den Acker zu bauen, folglich konnte er von sich selbst nicht tragen. Gut, es brachte es allerdings die Ordnung und die Nothwendigkeit also mit, denn was würde der Mensch eben für Verrichtungen haben unternehmen können, wo er nicht mit solchen Arbeiten des Ackers umgegangen wäre, die ihm auch nutzbar waren. Indeß beglaube ich mich gar wohl, so wie es auch die Erfahrung, ob zwar keine allgemeine und nothwendige an die Hand giebt, daß ein von selbst ausgefallenes Rockenkorn, da es ohnedem dessen Naturart ist, im Winter unbeschadet in der Erde zu bleiben, und seine zarten Wurzeln saftig zu erhalten, auch ohne weitere Veranstaltung der menschlichen Kunst aufkäumen, und seine Vervielfältigung, wo nicht mehr als gewöhnlich, doch nicht minder zeigen könne. Ob zwar vielfältige Beweise wider diese Gedanken entgegen gesetzt werden könnten, besonders daß die Düngung und Lockermachung der Erde durch den Pflug unumgänglich nothwendig wäre, zumal da die von selbst ausgefallenen Körner, nicht in die Erde kämen, sondern viele bey einander liegen würden, und dadurch eins des andern Wachsthum verhinderte; so ist zwar die Düngung allerdings nöthig, damit der Acker neue Kräfte und zugleich überall empfange, gleichwohl ist die Düngung nicht das eigentliche sondern nur ein Beymittel die Fruchtbarkeit zu befördern, sintemalen solche von oben von dem allgemeinen Weltgeiste, oder nicht mit diesem einigen anstössigen Namen zu reden, durch das allgemeine

Luft=

Luftsalz herkommen muß. Dieses einzige also, daß von selbst ausgefallene Körner zu nahe aneinander liegen kämen, giebt eine Ursache, daß die Befruchtung nicht so stark werden kan, als wenn die Körner zerstreuter liegen, und also mehrere Nahrung empfangen. Jedoch da dieses nicht verhindert werden kan, auch der Gebrauch davon noch nicht aufgekommen ist, bezeugt doch auch in gegenseitigem Falle, daß ein von selbst ausgefallenes Korn, wenn es oben auf die veste Erde zu liegen komme, Wurzeln fasse und ohne Dünger mehrere Halme und Körner hervorbringe, als wenn es mit Fleiße durch nöthige Bearbeitung des Ackers, zu seiner Zeit ausgestreuet wäre.

Es ist freylich hiervon keine Nothwendigkeit zu machen, es würde auch ein solcher allgemeiner Nutzen als das menschliche Leben erfordert, nicht davon zu nehmen seyn: indeß ist gleichwohl die Möglichkeit zu behaupten, wie wohl wir in diesem Falle und nach angezeigten Umständen, ebenfalls ersehen können, daß sich die brauchbarsten Planten und die edelsten, so wohl einheimische als fremde, wenn ihnen die mühsame Kunst nicht zustatten kommt, durch ihren eignen Saamen, wo nicht überhaupt bey allen und insgemein, doch gemeiniglich bey einigen aus ihren bessern Wesenheiten in wildere wieder umsetzen. Es kommt also auf einen Versuch an, ob wir außer schon bekannten Ursachen noch andre finden können, auf welche sich sothane Abweichung gründe.

Die Erzeugung der Bäume besonders Obst tragender aus ihren Kernen, als der Apfel, Birnen, Pflaumen, Nüsse, Apricosen, Pfirschen u. s. desgleichen

chen viele ausländische rare Gewächse, welche Früchte tragen, Blumensträucher, u. s. w. von Saamen, welcher theils von sich selbst ausgefallen, theils von neuem gesäet werden, verändern ihre Wesenheiten sehr merklich, werden schlechter, oder wie man es nennet, wilder. Ein Kern von Apricosen bringt nur Morellen hervor, ein ander Holtz seines Baums und andre Blätter. Eine Pflaume, Pfirschge wenn ihr Kern gleich von der besten Art genommen worden, treibt nicht so einen schönen Baum hervor und schlechte Früchte, welche klein bleiben und keinen sonderlichen Geschmack haben; eben dieses geschiehet auch beym Aepfel- und Birnenbäumen, die ein steinigtes knörtzlichtes Obst liefern, anderer viel mehrerer Arten nicht zu gedenken; Bey diesen erfahrlichen Beobachtungen, schuldiget man freylich gar recht anfänglich die Erde an, wenn der Kern oder Saame eine andere Art derselben und schlechtere verpflanzet wird, wie im Gegentheile bekannt genug ist, daß eine kräftige Erde zur Hervorbringung besserer Früchte und Blumen geschickt ist, jedoch aber, ob wohl eine Verbesserung der Früchte, auch in der so genannten natürlichen oder wilden Art, dadurch einigermaßen bewerckstelliget werden kan, so wird doch die Frucht oder Blüte nicht so vollkommen, als wenn die Kunsthand hierbey ihre Versuche vornimmt. Allein einmal und nach schon gegebener Anzeige, suchen wir die Ursach in der verschiedenen Saamenreife, wenn solche nicht alle zu gleicher Vollkommenheit komen können. Zwar müßten wohl unter der Menge der Saamen, welche manches Kraut und Blume hervorbringt, doch wenigstens gewiß

gewiß etliche seyn, welche aus ihrer guten Art in eine schlechtere wilde nicht ausfielen, möchte man wohl urtheilen und auch beweisen, daß ein zeitiger Saame bessere Blumen und Früchte hervorbringe: auch dieses gestehen wir gerne ein, indeß wird aus eben diesem **vollkommenen** guten Saamen doch nicht die **vollkommene Art** dessen erzielet, von welcher er genommen worden.

Sodenn, obzwar vermittelst der Saamen, eben die Art des Gewächses wieder hervor gebracht wird, so kann solches an dessen Güte darum nicht reichen, wenn wir bedenken, daß die mehresten Saamen und Körner, ehe sie wieder in die Erde eingebracht werden können, von ihrer eigentlichen balsamischen Kraft, die sie von der Plante bis zu ihrer völligen Reife empfangen haben, austrocknen, den zartesten wesentlichsten Theil verliehren, und hingegen nachmals in der Erde eine ganz andere gröbere Feuchtigkeit annehmen, welche bey weitem so geschickt nicht ist, die allerzarteste Bildung in Saamen **seiner Art**, durch solche edle Nahrungstheile von einander zu wickeln, als diejenige Feuchtigkeit war, die sie verlohren hatten und als der materielle Plantengeist ist, der sich noch in ihnen befindet. Wir nehmen aber hierbey einen Satz an, den wir auch zu erweisen vermeynen, daß nämlich die Erhaltung und Nahrung der Planten, durch eine **gemässigte Art einer Gährung** geschehe, welche ihre Nahrungssäfte also zubereiten, wie sie überhaupt mit dem vegetabilischen Baue, und besonders auch zu jeglichen Arten der Planten sich schickt. Man wird sich hierbey vielleicht keinen großen Zweifel machen dürfen, wenn

man längst schon wissen wird, daß ein erst auskäumender Saame sich in einer mäßig gährenden Faulung befinde, welche gleichwohl nicht zu einer völligen Faulung übertritt, woferne nicht überflüssig zukommende Feuchtigkeiten, oder andere Ursachen, welche die Gährung ersticken, beytreten. Allein, auch selbst die Düngung der Planten, was ist sie anders als eine Gährung, welche durch die Luft und besonders durch die allgemeine Luftacide angefangen und befördert wird! Es kan auch eine Plante keine bessere Nahrungstheile an sich nehmen, als welche vorher erst vermittelst der Gährung und Faulung bereitet werden: und wird man auf alle Arten der natürlichen oder künstlich vermehrten Nahrung der Planten sehen, so wird sich in genauerer Ueberlegung derselben allemal eine Zubereitung der Nahrungssäfte durch die Gährung zu erkennen geben.

Da nun aber eine Plante alsdenn ihre höchste Vollkommenheit erreicht hat, wenn sie ihre Blüten, Früchte und Saamen trägt, von solchen besonders itzt zu reden, welche jährlich durch den Saamen erzielet werden müssen, die Fäsergen aber durch welche die Nahrungssäfte zur Erhaltung der Plante umlaufen müssen, sich eben so wie bey Animalien immermehr mit der Zeit verhärten und enger schlüssen, folglich ein so munterer Trieb derselben wegen der zugenommenen Steifigkeit nicht mehr geschehen kan, auch die nährenden Theile sich mehr und mehr vergröbern; treten sie folglich in eine tödtliche Faulung und machen das ganze Gewächse absterbend: So behält zwar der zu seiner Vollkommenheit gebrachte Saame, den Stof seiner Art, den er auch schon beym ersten

ſten Auskäumen der Plante aus der Erde empfangen hatte; allein, da er auch zugleich bey ſeiner endlichen und letztern gährenden Nahrung die Geneigtheit und Trieb zur Gährung in ſich behielte, und ohne ſolche zur Hervorbringung ſeiner Art, nicht von neuem entſtehen kan, ſo muß eben **diejenige** Art der Gährung, als die Urſach ſeiner Nahrungsſäfte wieder angefangen werden, wenn er ſeine Art wieder zeigen ſoll. Daß aber diejenige genaueſte Gährungsart mit ihm in der Erde nicht wieder vorgehen könne, wozu er die Geneigtheit oder Einrichtung bey ſich ſelbſt hat, ſiehet man wohl aus mannichfaltigen Urſachen, daß es nicht wohl möglich gemacht werden könne, wenn man die **Ungleichheit** der Erde, in welche er geſäet werden ſoll, **die Veränderung der Luft** und deren Beſchaffenheit welche zu der Zeit war, als er reif wurde, und als er wieder geſäet wird, und mehrere Umſtände beobachtet; und ob er zwar wohl von neuem in die gährende Faulung tritt, auch ſeine Nahrungsſäfte empfängt, ſo ſind ſie doch nicht derjenigen Beſchaffenheit, als wie ſie eigentlich ſich zur Hervorbringung eben derſelben vollkommenen Art ſchicken, mithin entſtehet daraus eine ſchlechtere Art, welche man wilde nennet.

Ich würde vielleicht Vorrath haben, itzt niedergeſchriebene Gedancken mit andern Beweiſen gewiſſer zu machen, und ich darf die Kürze der Anmerkung eben nicht zur Entſchuldigung annehmen, wenn ich davon ſtille ſchweige, doch muß ich auch bedacht ſeyn, ſolches zu beobachten, wenigſtens will ich nur mit ein paar Worten gedenken, wie bewußt ſey, daß man durch künſtliche Bemühung, Saamen und Planten

ten geringer oder wilder Art, vermittelst mancherley gährenden flüßigen Materien, besonders aus dem animalischen Reiche genommen, desto geschwinder ihren bey sich habenden vegetativischen Geist in belebmachende Bewegung bringen könne, daß sie von der übrigen Nahrung, und besonders wenn sie mit der Strucktur ihrer Fäsergen recht übereinkommt, auch einer bessern Art werden, als die Plante gewesen, von welcher der Saame genommen worden.

Unter bewußten ganz deutlichen Ursachen der Veränderung guter Saamen oder Planten in schlechtere Arten, ist der **Unterscheid der Erde** zuförderst anzuschuldigen, denn nach deren mannichfaltigen Art, verhält sich die Einwitterung der aus der Luft und Sonnenwärme zu empfangenden Fruchtbarkeit sowohl überhaupt als auch die verschiedene Zubereitung der Nahrungssäfte aus dem Dünger, und die rechte Art der Gährung, wie sie sich zu einer jeden Pflanzenart eigentlich schickt, mithin ist auch aus der Erfahrung schon genug bekannt, daß in einem eben nicht weiten Landstriche oder Gartenflecke, das Fortkommen der Pflanzen auch einerley Art unter einerley beobachteten Umständen der Aussaat, des Düngers und der Bearbeitung der Erde, dennoch sehr verschieden ist, denn ob man wohl die verschiedene Art der Erde, einer leimichten, sandigten oder fetten schwarzen Gartenerde, sich hierbey zum Vorwurfe gar wohl machen könnte, so sind dieses Ursachen welche in die Augen fallen, und auch ihren zureichenden Grund bey dem verschiedenen Wachsthume der Planten haben können; allein es kommt hierauf nicht allein an, sondern vornehmlich und am

näch=

nächsten, ob in solcher oder jeden Art Erde, auch diejenige Art der Gährung und Zubereitung der Nahrungstheile, durch die Einwitterung besorgt werden könne, welche mit der Natur desjenigen Gewächses übereinstimme, das die Erde trägt und nähret: daher ich fast glauben sollte, daß vom Anfange der Erbauung des grünenden Reichs, der erschaffene Saame der Planten in seinen vielfältigen Arten, von der weisen Vorsicht des Schöpfers in eine solche Erde und solche Gegend gelegt worden sey, aus welcher und in welcher er seine Nahrung also habe aufnehmen können, wie sie sich ganz eigentlich zu seinen Wesen geschickt habe.

Aus diesem Grunde können wir vielleicht auch jetzt noch die Ursache herführen, daß da ein jedes Gewächse seinen eignen Saamen bey sich haben solte, sich zu verbreiten, mancher Saame aber auch in der besten Erde seine Art nicht wieder hervorbringen will, oder wenn er auch aufkäumet, doch bald wieder vergehet, die Ursach nicht in ihm selbst, sondern in der Erde liege, welche ihm keine Nahrungssäfte liefern kan, als sein ganzer Bau nöthig hat, seine Art hervorzubringen. Denn ob zwar manche Erde vor andern geschickter ist, sonderlich die sogenannte schwarze Gartenerde, kräftige Nahrung in ihr bereiten zu lassen, so können doch allerley Saamen oder Pflanzen, nicht zu eben der Güte und Vollkommenheit gebracht werden, als solche wohl in einer geringen magern und sandigen Erde, auch ohne menschliche Bemühungskunst erreichen, mithin wird entweder die Gährung zur Bereitung der Nahrungssäfte übereilet und das Gewächse

wächse gehet durch die mehrern ihm zufließenden Nahrungstheile in die Faulung, oder wenn es noch erhalten wird, schlägt es doch aus seiner Art. Eben so verhält sichs bey Saamen und Pflanzen, welche trockner Art sind, wenn sie aus einem fetten Boden zu ihrer bessern Vervielfältigung erzielet werden sollen. Ganz deutlich würden sich mancherley Exempel vorlegen lassen, wenn man besonders sein Augenmerk auf die Beschaffenheit der Grundwesen der Saamen und Pflanzen richten, und dabey die Art der Erde und Mitwürkung der Saamen Wärme, zu eines jeden Art richten wolte. Wir überheben uns aber dieser weitern Anmerkungen und überlassen sie zu selbstiger Untersuchung, doch ehe wir weiter gehen, machen wir noch eine Anmerkung zur Bestätigung unsers Satzes.

Die Erfahrung lehret, daß manche Gewächse, Blumen, Obst u. s. f. oft in einem Jahre besser als in dem andern gerathen! Fragen wir nach der Ursach, so wirds gar nicht schwer fallen sie zu treffen, denn so weis schon der Landmann aus langer Erfahrung, wenn zum Exempel sein Saame bey einem anhaltenden warmen Herbste zu sehr wächst, und ein kalter Winter und wenig Schnee folgt, daß solcher Schaden leide, und wenn das Frühjahr mit Kälte und vieler Nässe begleitet ist, kein fruchtbares Jahr erfolge; später Frost verderbt die Blüte der Bäume, und heißer Sommer nimt die Nahrungstheile aus der Erde u. s. f. Ganz recht sind diese anmerkliche durch Erfahrung erhärtete Wahrheiten. Allein bey dergleichen empfindlichen Ursachen, die wir für gewiß annehmen müssen,

sen, und wo nicht oft eine völlige Schadhaftigkeit der Gewächse durch das Ungemach der Witterung erfolgt, gleichwohl der Schade in der Güte des Gewächses oder der Schönheit der Blüte und der Frucht doch anmerklich ist, liegt es auch hauptsächlich an der oft verhinderten Zubereitung der Nahrungssäfte durch die Gährung, wenn solche entweder beschleuniget oder zurück gehalten wird, zu der Zeit, wenn sie die Planten am meisten nöthig haben: sintemalen die Fäsergen der Planten entweder zu sehr erweitert werden, daß sie nachmals einer andringenden kalten Luft nicht Widerstand thun können, sondern verwelken müssen, oder die anhaltende Nässe und Kälte benimmt ihnen die elastische Kraft, die Nahrungstheile überall zu verbreiten, mithin kommen sie nicht zu demjenigen vollkommenen Wachsthum, Güte und Schönheit, die sie nach ihrer Art haben solten: folglich nach dem Unterscheid der Planten selbst und nach dem sie mehr oder weniger dem Ungemache der Witterung widerstehen können, und sich hierbey die Erde zu ihrer Naturart verhält, nach dem verändert sich auch ihr Aufwuchs, Fortwachs, Blüten, und Früchte, besonders auch der Saamen zu weiterer ungleichen Verbreitung ihrer Arten, daher denn aus so verschiedenem ungleichem Umlaufe der Nahrungssäfte und der mannichfaltigen Veränderung der Gährung derselben, auch die sonst gewöhnlichen zu erwartenden Wesenheiten einer Pflanze so nicht erfolgen können, als wenn in den Ursachen keine Hinderung vorkommt, wodurch sie ihre natürliche Vollkommenheit erreichen müssen.

Was wir eben jetzt gesagt, kan auch dadurch näher noch erläutert werden, wenn es oft zu geschehen pflegt, daß ein vollkommen guter ausgestreueter Saame, bey zugleich sorgfältig vorher unternommener Zubereitung des Ackers, dennoch ein geringes schlechtes Korn wieder hervor bringt, und eine reiche Aussaat schlecht schocket, im Gegentheile geringer schlechter Saame, wieder volle Körner hervorbringet. Man nehme also von dieser erfahrlichen Probe weg, daß keine Versäumniß und etwaniger Fehler dabey vorgegangen sey, noch daß der Acker, noch die Witterung daran Schuld sey; dürfte man nicht auch deshalb auf eine **unmerkliche** Ursach denken, welche sich zu eben der Zeit hervorgethan haben möchte, da der Saame oder Korn, in seinem käumenden ersten Wurzelschlage gestanden? denn so wie eben zu solcher Zeit, der Grund zur nachfolgenden Erbauung aller Theile einer Pflanze mit allen ihren Eigenschaften gelegt wird, und die ersten Nahrungsröhren ihre Geschicklichkeit bekamen, anders nicht gehet der Aufwachs des ganzen Gewächses fort. Und wie leicht können zu dieser Zeit die ersten Nahrungstheile verdorben werden, wenn durch Vermittelung der Luft, auch nicht anmerklich die Nahrung theils genügig, theils sparsamer, theils überflüßig, den zarten Saamensproßlingen zugeführet wird? doch hiervon weiter zu reden, erlaubt es die rückständige Abhandlung nicht, daher wir das übrige der selbst beliebigen Ueberlegung und Einsicht der Leser überlassen.

Im vorhergehenden ist bereits das mehreste nach mancherley bemerkten Ursachen, und zwar meist im Gegensatze untersucht worden, was wir zu unserer eigentlichen Abhandlung der künstlichen Verwandlung wilder Bäume und Gewächse in bessere Arten nöthig hätten; daher wir uns voriezt desto kürzer in nachfolgenden fassen können, und die Ursachen nur summarisch anführen.

Durch die Verwandelung wilder Bäume und Gewächse in bessere Arten, verstehet man diejenige bemühende Kunst, da man theils, eine zur Nahrung der Planten untaugliche Erde bearbeitet, und ihr mehrere Nahrungstheile beybringet, theils durch Zusammenfügung, zweener dem Geschlechte nach unterschiedener Bäume, durch Vermischung ihrer Säfte, seinen Zweck zu erreichen sich bemühet.

Auf diesen zwofachen Ursachen beruhet nun überhaupt die Verwandelung und Verbesserung der Planten in bessere Arten. Man wird leicht gedenken können, daß ich mehrers hiervon zu sagen schuldig sey, als ich mit obigem Grundsatze bemerkt habe, denn ich müßte mich auf die Untersuchung einlassen, wie so wohl überhaupt als in besondern Fällen, die Erde fruchtbarer gemacht werden könne, und welche Pflanzen eine mehrere Nahrung nöthig hätten, theils wie sie zu einer jeden Art in Absicht der Vervielfältigung oder Verbesserung eingerichtet werden müsse. Sodann aber, worinne die nächste Ursach liege, daß einige Bäume durch Pfropfung u. Einäuglung ihre Arten verändern, andre aber nicht. Dieses und mehreres umständlicher zu un-

tersuchen, kan unser Zweck nicht seyn, wir wollen uns jedoch bemühen, das mehreste unter allgemeinen Regeln zu bemerken.

Voraus setzen wir als bewußt, daß die Planten ihre Nahrung aus wäßrigen mit Salz vermischten Theilen nehmen müssen. An jenen dürfen wir so viel weniger ein Zweifelsbedenken nehmen, da wir wissen und aus täglicher Erfahrung haben, daß sich keine andere als eben diese allgemeine dazu schicken, je sattsammer nun auch bekannt ist, daß die Planten Hohlfäsergen haben, durch welche beständig eine Feuchtigkeit läuft, und überhaupt auch ihr Bau mit dem Bau der thierischen Leiber sehr gleich sey. An den Salztheilen aber zweifeln wir darum nicht, da wir wissen, daß nicht nur die Erde überall dergleichen führt, und mit der allgemeinen Salzacide beschwängert werde, sondern weil die künstliche Düngung, sie mag auf eine Art bereitet werden wie sie will, dergleichen bey sich hat, nicht einmal zu gedenken, daß man aus Planten ein Salz und Salzwesen bereiten kan. Es kömmt also auf die Frage an, **was wir für ein Salz zur Nahrung und Vermehrung und Verbesserung der Plantenarten verstehen möchten?**

Auch hier wird kein Räzel gesucht, es ist allgemein angenommen, daß sich kein besseres dazu schicke, als eben dasjenige, welches man den **Salpeter** nennet. Gleichwohl wird man mir nicht ungütig nehmen, wenn ich dieses Salz, so wie es in seiner spiesigten und zackigten Art, unter einer sichtbaren groben Forme sich darstellet, und bekannt ist,

nicht

nicht für ein solches halte, daß unter diesen seinen Characteren vorerwähnte Bewürkung thun müsse: den es ist vielleicht ein atler abergläubischer Wahn, wenn man behauptet, daß der Salpeter in der Luft sey, und mit Regen und Thau, durch Hagel und Donner herab käme, und die Erde beschwängere (*), oder nach einigen gemachten Versuchen angemerkt, daß der grobe Salpeter dann und wann die Fruchtbarkeit der Planten befördert habe: Kurz, der Salpeter ist ungeschickt zur Planten Nahrung, mithin und bey der würklichen Salznahrung des Vegetabilreichs verstehe man ein solches Salz, welches meist seine Abstammung aus dem animalischen Reiche habe, und sonst zur Salpeterwerdung geschickt sey; denn voraus und gewiß angenommen, können die saftigen Nahrungstheile der Planten, so wie im animalischen Reiche nicht ohne vorhergegangene Gährung bereitet werden, und man wird sich auch nicht vorstellen, daß ein grober Salzsaft durch die zarten Haarröhrgen der Planten laufen könne, so wenig als es möglich ist ein Salz in nassem Wege, ohne vorgenommene Veräscherung aus ihnen herzustellen; besonders ein solches, welches die Würklichkeit einer gewissen Art zeige, daher leidet auch noch die Meynung dererjenigen einen gewaltigen Widerspruch, und bedarf bessern Beweis, welche bald ein Vitriolsalz, bald einen Salpeter, bald ein Mittelsalz, bald ein

(*) Hiervon ist die Anmerkung im 2ten Theile vom Salzdünger und im dritten Theile, von der Fruchtbarkeit des Donners im Reiche der Pflanzen nachzulesen.

Kochsalz in Planten behaupten, und hiernach ihre Würkungen auf den menschlichen Leib bestimmen. Doch nehme ich das Kochsalz bey einigen Planten aus, besonders dem Salzkraute Kali genannt, wovon wir zu seiner Zeit noch reden werden, und untersuchen wollen, wovon es seine Abstammung habe. Es geschieht aber die Nahrung der Planten nicht nur anfangs durch eine nach ihrem Wesen wohl eingerichtete Gährung, sondern sie muß auch in den würklichen Wachsthum und Vermehrung, in ihnen so lange fortgesetzt werden, als sie ein Leben oder Daseyn haben. Nun betrachte man genauer die Düngungsarten, ob nicht allemal eine gährende Bewegung anfangs, nachmals aber eine faulende vor sich gehe. Ich darf dieses nicht erst beweisen, denn der Augenschein und der Geruch geben es zu erkennen. Jeder Dünger aber besteht aus wässerigen und erdigten Theilen, beyde sind wieder verschiedener Art, jene schleimigt, fettigt, oder wie man es nach der Landsprache saftig nennet. Diese sind ebenfalls mancherley Art, beyde können zwar ein Salzwesen bey sich haben, doch aber keine eigentliche charakterisirte Art, und in einem bloßen Dünger, man mag ihn neñen wie man will, wird ohne Kunst kein würkliches Salz werden. Gleichwohl aber ist bey dergleichen vermischten Sachen allemal der Urstof einer Salzigkeit zu finden, u das Salzwesen wird durch nachmalige Gährung zu mehrerer Würklichkeit gebracht, so wie es die Natur der Gährung selbst ist, dergleichen zubereitet.

Gehe ich weiter auf diejenigen Sachen, welche in die Gährung gehen, und zur Düngung der Planten gebraucht werden, so sind es solche, welche eine

lau-

laugenhafte Art an sich haben, und in eine baldige Gährung und darauf folgende Fäulung über gehen. Nun wird man sich, wo man anders nicht ganz unwissend in der Naturkunde und Chymie ist, wohl nicht vorstellen können, daß aus dergleichen Sachen, ein Kochsalz, ein Vitriol oder ein Salpeter entstehen könne, und zwar bloß von Würkung der ungebundenen Natur, ohne menschliche Kunst, denn in eben dieser Gährung ist diejenige Grunderde nicht befindlich, nach welcher sich die Arten der Salze unterscheiden müssen, obgleich ein mehrerer Theil derjenigen Erde befindlich ist, woraus der gemeine Salpeter werden kan, sodenn aber werden dergleichen Salze nicht durch eine Gährung bereitet: gesetzt aber und wie ich selbst eingestehe, daß eher ein salpeterartiges Wesen, entweder in dem Dünger gegenwärtig sey, oder erst noch dazu geschickt gemacht werden kan, wie es denn würklich nach der Grundlage der mehrentheils animalischen Erde geschieht, so ist es darum noch kein würkliches Salpetersalz zu nennen, sondern es bleibt ein dergleichen Wesen aus laugenhaften Theilen bestehend, welche durch weitere Kunst, vermittelst gehöriger beygemischten Erde, welche theils die Brennbarkeit, theils die Salzfestigkeit geben müssen, zu einen würcklichen Salpeter alsdenn erst tüchtig seyn.

Es kan also der Dünger nicht bloß wegen seiner Feuchtigkeit die Nahrung und den Wachsthum der Planten befördern, sondern vornehmlich wegen der bey sich habenden laugenhaften Salzart und der Laugenerde; gleichwohl erweiset er diese Kraft nicht ehe er in die gährende Fäulung kömmt,

noch auch wenn er in solcher eben stehet, ob gleich diese itzt genannte Beschaffenheit einigen Pflanzen dienlich ist, sondern vornehmlich fast überhaupt, wenn die Gährung und Fäulung gänzlich beendiget worden. Man darf also nicht meynen, als ob hieselbst nur eine untaugliche todte zwar lockere Erde zurück bleibe, sondern sie ist vielmehr nach ihrer Natur laugenhaft und durch die Fäulung zu einen rechten Magneten geschickt gemacht, die Feuchtigkeit der Luft, und mit ihr das allgemeine Luftsalz zu verschlucken oder an sich zu ziehen. Denn es ist aus der Erfahrung bekannt, daß ein nur neuerlich gedüngtes Feld, erst in dem andern und dritten Jahre seine rechte Fruchtbarkeit zeige, wenn nämlich der Dünger verfault ist, und ob schon vorher einige Kraft dem Acker zukömmt, so geschieht es doch nicht aus dem Dünger unmittelbar, sondern weil die Erde dadurch mehr locker gemacht wird, daß sie in Aufnahme der allgemeinen Acide, den leichtern Ausschuß der Wurzeln befördern kan. Gleichwohl ist so ferne der Dünger in der Fäulung stehend nicht unwürksam, sondern er befördert meines Erachtens den Urstof desjenigen Wesens, wovon die Planten ihre Farben und Geruch größtentheils empfangen, welches einer *salzigen* Natur ist, mit brennbaren oder schweflichten Theilen umwickelt, welche erstere aber durch die innerliche anhaltende Gährung, oder wollte man es lieber eine Scheidung nennen, entweder verwandelt oder abgesondert werden.

Vorher habe ich nur mit wenigem bewiesen, daß die Fruchtbarkeit, Verbesserung und folglich auch Vermehrung der Planten, nicht von einem Salpeter,

ter, welcher aus mancherley Düngern erzeuget würde, geschehe. So allgemein und nöthig nun die Düngung der Erde ist, zumal wenn wir nicht in Abrede seyn können, daß sich die Erde mit der Zeit und ihre Kraft verringere; so gewiß ist es auch, daß die Düngung nach Art des Landes, der Erde und der Gewächse, wie auch nach Beobachtung anderer besondern Umstände oder Gewohnheiten müsse bemerkt werden.

Der gar merkliche Unterscheid der Gewächse nach ihren Eigenschaften, besonders der Farbe, Geruchs, Geschmacks u. s. f. geben uns fast die Ursach an die Hand, daß solche von der verschiedenen Zubereitung ihrer Nahrungssäfte entstehen; denn wir wollen uns möglich einen gewissen Erdstrich vorstellen, wo durchgehends einerley Erde ist, einerley Düngung beobachtet wird, und einerley Luft durchstreicht, woselbst eine Menge verschiedener Planten wächst; so wird man unter einer großen Zahl einerley Art nicht zwo antreffen, welche einander in ihren Eigenschaften vollkommen gleich seyn. Dieses wird uns freylich jedermann gerne zugestehen, denn eine jede Art bringet ihres gleichen allemal wieder hervor, und metamorphosiret sich nicht leicht: Indeß will ich damit weiter nichts behaupten, als daß der Unterscheid ihrer Eigenschaften, bey der anfänglich specificirten Art, von der ungleichen Annehmung der Nahrungssäfte abhange, mithin eine jegliche Plante nach ihrer Art, und der Einrichtung ihres Baues, solche besser oder schlechter ausarbeite, obgleich der Dünger bey allen einerley Art sey, noch die Erde unterschieden, denn ob sich zwar die Gährung des

Düngers, und Zubereitung der Nahrungstheile nicht nach der PlantenArt anfänglich einrichtet, so ist gleichwohl bey jedem ein Verhältniß ihrer Poren oder Tubuli befindlich, wornach sich die Nahrung verhält, und da zugleich deren Elater der Fibern bey Planten verschieden ist, kan die Nahrung so wohl überhaupt als auch die Fortsetzung der fernern Zubereitung der Säfte, die weitere Reinigung derselben und die Aufsetzung der Nahrungstheile nicht auf eine allgemeine Art vor sich gehen. Folglich wenn sich die aus dem Dünger bereitete Nahrung zu einer Art der Planten besser schickt, empfängt auch solche vor andern mit ihr auf einerley Boden wachsenden aus dem Dünger desto mehrere Kraft sich zu verbreiten, besonders wenn die Kunst und fleißige Pflege das ihrige mit beyträgt, andere hingegen bleiben zurück, wuchern nicht so stark, ob sie schon eben dieselbe Nahrung empfangen.

In weiterm Beweise aber erhellet aus der künstlichen Verbesserung der Planten und ihren Vermehrungen, daß es nicht nur auf eine kräftigere Düngung und geschickte Zubereitung der Erde nebst anderen beynöthigen Vortheilen ankomme; sondern vornehmlich auf eine solche Art des Düngers, welcher sich zu eines jeden Natur schickt. Von dieser Beobachtung fördern den Beweis viele ausländische Gewächse, die man in einheimischen Boden gerne fortbringen wollen. Denn da wir die Würkung der Sonne und die Art der Erde nicht mit übertragen können, wie sie eine fremde Plante gewohnt ist, bemühen wir uns zwar durch Kunst, die äußerliche Wärme ins Enge zu bringen,

gen, gleichwohl ist solche noch nicht hinreichend, wo: ferne nicht theils die Mischung der Erde nach der Plante Landesart, theils eben die Beschaffenheit des Düngers genau getroffen wird, wie sie die Plan: te gewohnt, oder wie sie selbst sich mitwürkend in der Zubereitung ihrer Nahrungssäfte verhält: ie vorsichtiger man also darinne verfährt, und durch mancherley Versuche die Erfahrung endlich gewiß macht, desto zuverläßiger kan man die Eigenschaf: ten einer fremden Plante nicht nur erhalten, son: dern auch in seinem einheimischen Boden, zu weit bessern bringen.

Es kömmt freylich indeß nicht allemal auf die Güte des Bodens an, wenn fremde rare Gewäch: se ihre Art erhalten sollen, denn man findet gemeini: glich, daß die meisten auf einem magern, trocknen, sandigen und leimigten Boden wuchernd wachsen, und hingegen auf einem schwarzen, fetten, nicht fort: kommen wollen, wenn sie in Saamen, Ableger oder in ihrem ganzen Gewächse erzeugt und versetzt wer: den; und was können wir also anders daraus be: haupten, als daß es nicht auf die Güte und Viel: heit der Nahrungstheile ankomme, sondern vielmehr auf die eigentliche Art und Beschaffenheit derselben, man mag sie nun mit besorglichem Fleiße bereiten, oder der Natur allein überlassen, so nehmen sie doch keine andre Art der Nahrung an sich, als welche sich zu ihres Baues Einrichtung schickt, und aus welcher ihr Saame bereits anfangs seine wesentliche Art empfangen hat; denn der Unterscheid des Bodens ist die Ursach, daß nicht auf einerley Art die Ver: gährung des Düngers oder die Einwürkung des all:

gemeinen Luftsalzes vor sich gehen kan, und wir müssen ganz zuverlässig annehmen, daß zugleich mit Beywürkung der Sonnenwärme nach der Lage des Landes, oder nach Unterscheid der Jahres Zeit, auch die Nahrungstheile sich verändern. Zum Beweis dessen will ich setzen; es wachsen Planten auf einem salzigen Boden nach ihrer Art fett und wuchernd, als das bekannte Salzkraut zu thun pflegt, der Boden ist an sich trocken und sandig, und zur Hervorbringung anderer Gewächse untüchtig; man versetzt es aber auf einen bessern, fetten, lockern, wohlgedüngten, besorgt die Nahrung und fleißige Wartung, so wird es gleichwohl nicht fortkommen, sondern bald absterben, oder die Hoffnung einer bessern Art schlechter wachsen. Man bemühe sich aber ihm eine solche Erde zu schaffen, als wie diejenige ist, wo es natürlich von selbst wächst, oder man nehme nur eine gemeine magere Erde, vermische aber solche mit genugsamen gemeinen Kochsalze, setze alsdenn die Pflanze hinein, streue auch noch Salz darum, so wird sie bald zum Wachsthume kommen, und sich erhalten. Ferner ist bewußt, daß manche Vegetabilien in einem mineralischen Boden oder wo sich Eisen, Vitriol und Schwefelminern, oder Metalladern finden, recht gut wachsen. Man nehme aber ihren Saamen oder die Plante selbst, und setze sie in eine fette Erde; sollten sie in solcher eben so gut oder besser fortkommen, habe ich Ursach aus mancherley Erfahrung, zu zweifeln, mehrerer Beweise nicht zu gedenken. Hieraus wird leicht der Schluß zu machen seyn, daß nach Beschaffenheit der Erde auch die Zubereitung des Nahrungssaftes sich verhalte, man ma-

che solche durch die Düngung dazu geschickt oder überlasse es allein der Natur, wenn sie die Erde mit ihrem Luftsalze beschwängert, so kan die Gährung nicht anders geschehen, als wie die Erde hierzu geschickt ist, denn hält sie bereits fette Theile in sich, so wird sie durch die Düngung noch fruchtbarer gemacht, oder durch das Luftsalz natürlicher weise darinne vermehret, hingegen aber dienet die übrige Fruchtbarkeit nicht aller Art der Planten, sondern nur solchen, welche nach ihrer Textur oder dem mehr lockern Gewebe viele Nahrungstheile annehmen können, und diejenigen wachsen alsdenn auch recht gut, andre aber welche härter und vester seyn, können die vielen Nahrungstheile in sich nicht bearbeiten, sondern fangen bald an zu faulen, sterben ab, oder verändern ihre Eigenschaften; mithin muß allemal zwischen den Planten und der Art des Bodens ein gewisses Verhältniß seyn, welches sonderlich darinne bestehet, daß sie aus solcher keine andre Theile zu ihrer Nahrung annehmen, als sie durch vorhergegangene Gährung oder Fäulung zur Erhaltung ihres Wesens gebrauchen, denn gesetzt manche Planten haben einen Antheil von einer herben stumpfen Erde, oder so genannten vitriolischen Säure, diese wachsen also in keinem fetten Boden, sondern müssen eben einen solchen haben, wo sich dergleichen Wesen in der an sich schon magern kalchartigen Erde mit Hülfe des allgemeinen Luftsalzes erzeugen kan. Andre brauchen mehr hitzige Nahrungstheile und einen schnellen Trieb zu ihrem Wachsthum, und diese können in einem solchem Boden nicht wachsen, der etwa lettig, leimicht ist, und an der nordli-

chen Seite liegt, weil hieselbst die Gährung der Feuchtigkeiten nicht beschleuniget werden kan; und wollte man gleich einen solchen Boden durch gute Düngung verbessern, so hilft es zwar etwas, doch auch nicht soviel als sie nöthig haben zu ihren Eigenschaften, weil die Fäulung des Düngers langsamer geschieht, und folglich diejenige Beschaffenheit der Nahrungstheile nicht so getroffen wird, nach Zeit und Maaße, wie solche Gewächse verlangen. Wir lassen aber noch andere beweißliche Beobachtungen itzt unberührt, und gehen weiter.

Die Verwandlung wilder Gewächse und Bäume in bessere Arten, hat überhaupt nichts anders zum Grunde, als daß man ihnen durch die Kunst edlere Nahrungssäfte zuführet und dadurch eine mehrere Nahrung verschaffet. Bey Verpfropfung der Bäume, scheinet dieses zwar nicht bewerkstelliget werden zu können, gleichwohl kömmt es bey dergleichen Arten, dennoch auf eine Veränderung der Nahrungssäfte und einen andern Umlauf derselben an, mithin findet die Verbesserung ihrer Eigenschaften sowohl, als bey andern Unternehmungen durch künstliche Düngungsarten statt. Von jener erst zu reden, ist zuförderst die Umkehrung wilder Gewächse in bessere Arten die Beschaffenheit oder vielmehr die Veränderung der Erde anzumerken; Denn daß manche Gewächse auf einem schlechten Boden wilde wachsen, schreibt man freylich der Erde am meisten zu, und man hat völligen Grund, dieses zu glauben, wenn man das Gegentheil durch Verbesserung der Erde wahrnimmt, sintemalen eine solche Erde von der Beschaffenheit nicht ist, daß sie meh-

rere

rere Nahrungstheile und von andern Eigenschaften auch unter andern Umständen bereiten könne, als dergleichen Planten nach ihrer Natur wohl annehmen möchten sich zu verbessern; die Kunst aber kan ihr durch materielle Ursachen zu Hülfe kommen, und wir finden hier auch viel gleiches zwischen dem vegetabilischen u. animalischen Reiche, besonders bey dem Menschen, der seine Sitten, Neigungen und Gewohnheiten, und seine Leibesbeschaffenheit, wo nicht vollkommen, doch sehr merklich ändern kan, wenn er den Ort seines Aufenthalts und die Art zu leben, ändert, und dadurch entweder eine Verbesserung oder Verschlimmerung seiner animalischen Oekonomie bewürket.

Obiges in Absicht der Verbesserung der Planten zu beweisen, kömmt es zwar hauptsächlich darauf an, daß man ihren Saamen oder den Planten selbst eine bessere Erde gebe; allein die Verbesserung zielet darauf auch nicht, daß sie zum Exempel aus einer sandigen schweren unfruchtbaren Erde, in eine lockere, leichte Holzerde, und in verfaulten Dünger gesetzt werden, und dabey an einem mehr kühlen Orte, oder andern Weltgegend als sie vorher gestanden, immer feuchter gehalten würden, denn in diesen und andern Vornehmungen würde man ohnfehlbar seines Zwecks verfehlen: Sondern eines Theils muß zwar eben diejenige Erde, welche eine Plante gewohnt ist, beybehalten werden, andern Theils aber muß sie auch mehrere Fruchtbarkeit durch die künstliche Düngung empfangen. Die Düngung aber ist wie bewußt mancherley Art, entweder für sich alleine nach der Art des Mistes selbst, oder

in

in Vermischung desselben mit unterschiedenen, als recht fetten, mehr magern, frischen, verfaulten, hitzigen und kalten Zusätzen solcher Erden, welche ein Laugensalz haben, das sie mit der Zeit zu einen nitrischen Wesen zubereitet. Gesetzt also, daß ein gewisser Strich Landes, wo Planten wilde oder nicht so gut als einem andern wachsen, nicht durch eine kluge Mischung mancherley besserer Erden verbessert werden kan, und es hier folglich auf die Düngung ankommen muß, so muß solche zwar fett genug seyn, gleichwohl aber keiner hitzigen Art, sondern da dergleichen Planten, keiner hitzigen Art seyn, und keinen schnellen Wachsthum bedürfen, gleichwohl aber Mangel an genugsamer Nahrung haben; wird auch ein solcher Dünger erfordert, der mehr kalter Eigenschaft sey, weil im Gegentheile die Fäulung eines hitzigen und fetten Düngers sowohl mehr übereilet wird, und die meisten Nahrungstheile; nicht so zubereitet werden, wie sie sich zu der Art der Plante schicken, als auch wenn solche ihr zugeführt werden, ihre Fäsergen wegen des Düngers hitziger, flüchtiger Art nicht eine mehrere nöthige Erweiterung zur Annehmung der Säfte gebracht werden können; sondern vielmehr ihre bey sich habende Feuchtigkeit ausgetrieben werden, wodurch sie sich denn stärker zusammenziehen, verkürzen, und endlich vertrocknen müssen. In besondern Versuchen, mag die Verwandlung der Gewächse durch Veränderung der Erde eher bewerkstelliget werden, und es ist eben dieser Vortheil dabey zu beobachten daß man eine Plante nicht in eine ganz andere Erde einsetze, als wie sie vorher gehabt habe, noch auch ihren Saamen in andre Er-

de einsäe als diejenige gewesen ist, in welcher er erzeuget worden, sondern man trifft eine solche Vermischung der Erde, daß von der **Haupterde der mehreste Theil** von einer andern aber oder mehrern, **der wenigste** genommen werde: Die Düngung aber muß so angestellt werden, wie sie sich zur Haupterde und der Art der Pflanzen schickt. Gesetzt die Haupterde sey kalter Art, leimigt oder thonigt, die Plante aber bedarf mehrere Hitze und Fruchtbarkeit, so muß ein hitziger nicht ganz verfaulter Dünger gebraucht werden. Ist aber die Plante hitziger Art, so bedarf sie auch eine hitzigere Erde, die mit Sande vermischt ist, und einen hitzigen Dünger, zumal wenn es eine Plante ist die einen hitzigen Geburtsort hat. Ein salziger Boden hingegen wird mit untermengter Asche, verfaulter Holzerde und kaltem Dünger fruchtbar gemacht. Man mache aber ihm selbst mehrere dergleichen Abtheilungen nach Art der Planten.

Vornehmlich beruhet es auf dergleichen genauen Beobachtungen, und Verbesserung oder Vermehrung der Planten, daß man zuförderst wisse, was eine Plante für Eigenschaften, ich will sagen für ein Temperament habe. Denn hierdurch wird es nicht schwer fallen auch zu beurtheilen, wie ihre Nahrung auf ihrem einheimischen Boden beschaffen sey, und wie die Verbesserung derselben vorgenommen werden könne. Hiervon aber einen weitern Bericht zu machen, frage man mich nicht, weil ich mich entschuldigen muß, diese Anmerkung nicht mehr zu verlängern: gleichwohl da die Bemühung fleißiger Landleute und verständiger Gärtner uns

genug-

genugsame Erfahrungsproben gezeiget hat, daß man es nicht, wie ehemals für ohnmöglich ansehen darf, Felder fruchtbarer durch Kunst zu machen, als die Natur thut, oder manche ausländische Gewächse, theils einheimische weit schöner, reizender und früher darzustellen, als sie die Natur in ihren eigentlichen Geburtsorte nicht liefert, warum solte man es hierinne nicht noch weiter bringen, wenn man bessere Regeln zum Grunde legt, und nicht bloß die Erfahrung zur Lehrmeisterin annimmt, denn da es am meisten auf die rechte Art der Düngung ankömmt, kan dadurch zugleich die Erde am besten verbessert werden, ob sie gleich sonst die Natur nicht fruchtbar gemacht hat, zumal wenn man die Natur der Planten also verstehet, daß man weiß welche ihre Nahrungstheile sogleich aus einem gährenden Dünger nehme, oder welche lieber einen verfaulten Dünger nöthig habe, und wie die Gährung nach Art des Düngers und der Erde vor sich gehen müsse, daß eine Plante in solcher Erde ihre rechte Nahrung und Wesenheiten empfange. Freylich muß alsdenn auch die wiederholte Erfahrung der Sache eine Gewißheit geben.

Eine der vornehmsten Ursachen der möglichen Verbesserung wilder Gewächse in bessere Arten als auch die Erhaltung guter Gewächse so wohl einheimischer als fremder, beyder aber nutzbarer oder zum Vergnügen dienender, liegt ohnstreitig an einem vollkommen guten Saamen. Ich rede hier von solchen Gewächsen, welche sich besser und eigentlicher nach den Saamen erzielen lassen. Ich gedachte an-

anfangs schon, daß ein Saamenkorn die völlige Strucktur seines Ganzen im Kleinen bey sich habe, da dieses unläugbar ist, so kan ein Saamenkorn auch nicht wieder von guter Art ein Gewächse hervorbringen, wenn dessen Theile zuvor nicht vollkommen ausgearbeitet worden sind, oder wenn sie nicht alle die vegetativische Seele empfangen haben. Solches nun zu bewerkstelligen, weiß man schon, daß man ein Gewächse, dessen Art man gerne verbreiten möchte, die meisten seiner Blüten beraube, wenn es in der Blüte stehet, und nur einige wenige, besonders am Hauptstengel stehen lasse, damit der Saamen bald und völlig reif werde, folglich mehrere Nahrung zuvor empfange. Hierzu dienet nun auch, daß man den Saamen vor starker Hitze und Feuchtigkeit bewahre, nicht eher abnehme, als bis er sich selbst aus seinem Behältnisse loß machen will; giebt man auch zu solcher Zeit der Pflanze noch mehrere Nahrung als ihr zukommt, ist desto sicherer zu hoffen, daß der Saame nicht merklich aus der Art schlagen werde. Doch dieses wird es nicht alleine ausmachen, sondern eine der vornehmsten Beobachtungen ists, daß man den Saamen nachmals auch in eine dergleichen Erde wieder einsäe, wie solche gewesen ist, aus welcher er erzeuget worden, auch eben die Witterung der Einsaat beobachte, wie solche war, als der Saame abgenommen wurde: Anderer Anmerkungen ietzt nicht zu gedenken.

Belangend nun die Kunst wilde Bäume in bessere Arten zu verwandeln, geschieht solches durchs Oculiren oder Pfropfen, und zwar nicht nur bey

Bäumen die Früchte tragen, einerley Art, sondern auch mit solchen welche gar keine Früchte hervorbringen. Denn so impfet man Pfersigzweige in Hagedorne, um größere Früchte zu erlangen; Aepfel in Pappelbäume oder Weiden; Mandelzweige in Pfirsigbäume, Maulbeerzweige in Ulmen; Aepfel, Birnen in Quittenbäume u. s. w. Wenn wir die Ursachen hiervon untersuchen wollen, müssen wir zuerst annehmen und vest setzen, daß gleich wie in einem Saamen, so auch hier in dem Auge oder Reiße die völlige Bildung seines ganzen Gewächses im Kleinen befindlich sey. Ich darf aber diesen Satz nicht erst weitläuftig beweisen, weil er schon bestätiget und für gewiß angenommen worden ist (*). Gleichwohl ist die Frage hierbey zu entscheiden, warum das Pfropfen oder Oculiren nicht bey allen Bäumen geschehen könne, und was die Ursach sey, daß ein oculirter oder gepfropfter Baum bessere Früchte trage?

Zum Entscheid der Frage, müssen wir einmal für eine Ursach angeben, daß eine **mehrere** Gleichheit der Säfte, zwischen dem zu oculirenden Baume und dem einzusetzenden Auge sey, denn es ist sattsam bekannt, daß eine fast jede Art sich an dem Geschmacke der Früchte, am Geruche der Blätter, Blüten, der Farbe und andern Eigenschaften unterscheide, und dieser Unterscheid beruhet wieder

auf

(*) Man sehe hiervon den scharfsichtigen **Malpigh**, in der Anatomie der Pflanzen; **Wolfs** Abhandlung von Vermehrung des Getraides, und Thümmigs Begebenheiten der Natur, in der 5ten Anmerkung von Bäumen, welche aus Blättern auferzogen werden.

auf ihren Nahrungssäften, welche sie aus der Erde durch eine vorhergegangene Gährung u. Fäulung des Düngers, oder von dem allgemeinen Luftsalze, und Feuchtigkeiten nach Beschaffenheit der Erde, und der Art der in solcher vorgehenden Gährungasrt an sich nehmen. Wenn also nach dieser vorgängigen Ursach eine Ungleichheit der Säfte vorhanden ist, kan das eingesetzte Auge oder Propfreiß die Nahrung zu seinem Wachsthume nicht an sich nehmen, weil sie mit seinem Wesen nicht überein kömmt, gleich wie ein Saamenkorn in einer solchen Erde nicht aufgehet oder zu gehörigen Wachsthum kömmt, welche ihm die Nahrung nicht giebt, die es bedarf. So denn aber ist es ganz wahrscheinlich, daß, da durch die Einritzung des Baumes oder Abschneidung seines obern Theils, die Fäsergen zerrissen, theils verkürzt werden, auch nachmals ein anderer Umlauf der Säfte entstehen müsse; denn man siehet solches deutlich, daß wenn zu gewisser Zeit ein Baum an seiner Wurzel entblößet, oder über solcher die Rinde aufgeschnitten, und alsdenn ein guter Dünger, theils nur gefrohren Wasser angelegt wird, er andere und bessere Früchte hervorbringe, mithin giebt der aussickernde Nahrungssaft in jenem Falle eine Ursach ab, daß sich die Säfte des Baumes mehr reinigen und milder werden, oder sie verhärten sich von der äußerlichen Luft zu einen gallerichten Wesen, welches alsdenn gleichsam die Mutter abgiebt, wodurch das eingesetzte Auge oder Reiß, die ersten Nahrungssäfte wohl bereitet empfängt; hierdurch aber entwickelt solches seine zarten Würzelgen, schlägt sie in das gallerichte Wesen, wel-

ches aus dem Baume von geschehener Verletzung hervorsickert, ein, und verbindet sich mit ihm zu weitern Wachsthume.

Die andre Ursach bestehet in der **Aehnlichkeit der Fäsergen** oder einer solchen Beschaffenheit, daß beyde des Baums und des Auges oder Reißes in der elastischen Kraft, in der Härte und Weiche, nicht ferne von einander unterschieden seyn; denn gesetzt, wo die Fäsergen des Baums zu harte seyn, und der Umlauf der Feuchtigkeiten nicht so geschwinde geschehen kan, empfängt auch das eingesetzte Auge oder Reiß, nicht bald anfangs die gehörigen Nahrungstheile, sondern vertrocknet früher als es die Wurzeln in Baum schlagen kan: Ist hingegen das Auge oder Reiß von einer härtern Baumart genommen, und erfordert also auch vestere Nahrungstheile, so kan es in einem solchen Baume nicht fortkommen, welcher mehr schleimigte, wässerige und nicht flüchtige Säfte in seinen Fäsergen enthält.

Indeß scheint es mehrere Einsicht erfodern zu wollen, warum sich ein wilder Baum oder Gewächse, durch ein besseres eingesetztes Auge veredle? Einmal ist das eingesetzte Auge nicht anders als ein Saamenkorn anzusehen, das nur die nöthige Feuchtigkeit zu seinem Hervorwachse bedarf; es verändert also seine Art nicht, wenn es eben dergleichen Säfte empfängt, die sich zu seinem Wesen schicken: da nun nach vorheriger Bemerkung eine Gleichheit der Säfte und Fäsergen zwischen beyden vorhanden seyn muß, hier aber die Säfte sowohl bereits ge-

nug

nug gereiniget sind, und auch stark genug zuflie- ßen, kan es seine Art nicht verändern, um so viel weniger, da in seine ersten zarten Würzelgen, keine groben Säfte einfließen können, und weil zugleich alle Theile in ihm geformt schon da liegen, können sie nicht wieder verändert werden, oder das Auge muß ganz absterben, wenn es nicht eben die Nahrung aus dem Baume hat, die es nach dieser seiner Grund- lage bedarf. Ferner kan bey dem verletzten Bau- me, der Umlauf seiner Säfte nicht mehr auf die Art von statten gehen, als wie es vorher gescha- he, sondern es verbreiten sich solche in diejenigen zarten Fäsergen, welche von dem ausgetretenen Safte entspringen, theils muß die mehreste Nah- rung wieder in die Wurzeln treten, indem solche der Baum nicht zu seinem Wachsthume anwenden kan, mithin und da zugleich einige Fäsergen enger werden, des Auges seine sich aber stärker erwei- tern, gehet der Trieb am meisten nach solchen, und es bekömmt immer mehrere Kraft seine Eigenschaf- ten im Baume vest zu setzen, und es kan bey weiterm Wachsthume auch keine andre Säfte in sich berei- ten, als wie sich zum Verhältniß seiner Nahrungs- röhrgen schicken, folglich muß der Stamm nun- mehro mit dem stärker wuchernden obern Theile ge- meinschaftlich handeln, und seine vorige Einrich- tung verlassen.

Bey anderweitiger künstlichen Verwandelung der verschiedenen Gewächse in bessere Arten, ohne Pfropfung und Oculierung kömmt es vornehm-

lich auf eine kräftigere Zubereitung der Erde, durch eine Mischung derselben, und gehörigen Dünger, wie er sich zur anzufangenden Gährung und Zubereitung der Nahrungstheile schickt, an, wir müssen aber von andern etwa noch rückständigen Ursachen itzt abbrechen, da bereits der Anwachs dieser Anmerkung überschritten worden, und das übrige vielleicht einer andern Untersuchung vorbehalten.

Dritte Anmerkung.

Mechanische Erklärung der halbseitigen Kopfgicht, ihrer Abwechselung und Cur, in beyderley Geschlechten.

Je edler ein menschlicher Leibestheil, nach seinem Amte und Verrichtungen ist, die er in abhängiger Gemeinschaft mit andern zur Aufrechthaltung des ganzen Gebäudes würken muß; desto mehrern Verletzungen, Schwachheiten und Unbrauchbarkeiten ist er in seinen Bewegungen ausgesetzt.

Unser ganzer menschlicher Leibesbau, ist, nebst seiner vorzüglichen Würde, die er vor allen sichtbaren Geschöpfen mit Recht behauptet, eine vollkommen wohl eingerichtete Maschine, welche aus verschiedenen flüssigen und vesten Theilen dergestalt, und zu dem Endzwecke von dem weisesten Baumeister zusammen gesetzt ist, daß sie gewisse ordentliche verbindliche Bewegungen vollführen soll. Soll aber eine Maschine Bewegungen hervorbringen, so müssen ihre Theile eine gewisse Größe, Figur, Zusammenhang oder Vereinigung haben, daß so wohl die Bewegung, welche in einem Theile ihren ersten Anfang nimmt, in den andern berührend gebracht werden kan; als daß auch von Verletzung des einen, die Bewegung in den andern oder in den ganzen Zusammenhang theils gehemmet, theils ganz unterbrochen wird, folglich die Bewegungen wider die Ordnung der Maschine und deren Gesetzen gestöhret werden.

Die verbindliche Gemeinschaft aber der menschlichen Leibestheile zu mancherley, nach der einmaligen Einrichtung dieser Maschine zu gewissen Zwecken, bestehet in nichts anders als in der Vereinigung oder Annehmung der Bewegungen untereinander, u. hierzu ist das Vermögen in den Fäsergen unsers Leibes vorhanden, welche aus solchen verschiedenen zarten Zäsergen verfertiget sind, daß sie sich von der Bewegung eines andern Körpers in eine zusammen ziehende und wieder nachlassende Bewegung setzen können.

Wenn gewisse Bewegungen, in einer künstlichen Maschine hervorgebracht werden sollen, müssen sowohl bewegende als bewegliche Theile in ihr vorhanden seyn, folglich müssen sie verschiedener Art unter sich seyn nämlich solche, welche leichter beweget werden können, und solche, welche mehrern Widerstand leisten, damit die Bewegung der Maschine durch sie erhalten werde. Unser menschlicher Leib aber ist darinne einer bewegenden Maschine gleich, daß er aus leicht und schwer beweglichen Theilen, als vesten und flüssigen künstlich zusammen gesetzt worden, damit in ihm solche Bewegungen erfolgen können, wie es die Einrichtung und der Zusammenhang seiner Theile mit sich bringet.

Die vesten und flüssigen Theile unsers Leibes sind verschiedener Art. Jene die vesten, bestehen theils aus unzählichen Tubuln verschiedener Größe u. Oeffnungen, welche Feuchtigkeiten mancherley Arten annehmen, forttreiben, und zur Erhaltung der ganzen Leibesmaschine bestimmen, theils dienen die vesten Theile in Ansehung ihrer mehrern Härte,

zu

zu Werkzeugen der Bewegungen, zur Vevestigung des ganzen Gebäudes und zur Zierde desselben. Die flüssigen Theile, und zwar nur die edelsten reinsten, fangen die Bewegungen zu erst an, die vesten beweglichen aber, nehmen solche nach der künstlichen Einrichtung ihrer Strucktur auf, vermehren solche und treiben die in sich habende Feuchtigkeiten mancherley Beschaffenheit beständig durch alle Leibestheile zu gewissen Nutzen um; und also ist zwischen beyden eine genaue Vereinigung ihrer Bewegungen.

Aus der innerlichen oder äußerlichen, theils gemeinschaftlichen Bewegung beurtheilet man überhaupt das Leben eines Menschen, seinen Gesundheits u. Krankheits Zustand. Die lebendige Bewegung aber ist vornehmlich zwofach, eine, welche sich in dem ganzen Systen der hohlen Röhrgen befindet, die sich wegen der verschiedenen Lage ihrer zarten Fäsergen zusammen ziehen, u. wieder verlängern können, damit die durch sie gehende Feuchtigkeit in beständiger nutzbarlichen Bewegung bleibe, und die Maschine vor ihrer Schadlosigkeit gesichert werde. Die andere Bewegung befindet sich in dem System der häutigẽ, fleischigen u. nervigen Fibern, und kömmt jener darinne mit zustatten, daß der Umlauf der Flüssigkeiten sowohl allgemein erhalten, als auch in einem Theile mehr befördert werde.

Die Bewegung der flüssigen Theile, durch Vermittelung der vesten, ist die Hauptursach, daß der menschliche Leibesbau vor seiner Zerstöhrung gesichert wird; denn wenn eine an sich zur Fäulung geschickte Feuchtigkeit in beständiger umtreibenden Bewegung bleibt, wird die fäulende Gährung verhin-

dert; da nun die ganze Blutmasse diese Geneigtheit in sich hat, ist nöthig, daß sie unausgesetzt durch Gänge und Röhren fortgetrieben werde, und immer einen neuen Trieb bekomme, nach Art der Oeffnungen der Röhren und des Nutzens den sie haben soll, die Aufrechthaltung der ganzen Maschine zu besorgen. Gleichwohl ist die ganze Verfassung des Leibes von solcher Art nicht, daß sie nicht bald in eine Zerstöhrung gehen sollte, sondern die mancherley Arten der Flüssigkeiten, ihr ungleicher Umlauf durch die Theile und die mindere Vestigkeit einiger vesten Theile macht es, daß die Gesetze der Bewegungen hin und wieder zum Nachtheile des ganzen Körpers, oder eines Theils besonders, der den gehörigen Widerstand nicht leisten kan, gehemmet werden, folglich die Flüssigkeiten nach ihrer Art in eine solche Gährung und Voneinandersetzung ihrer Wesenheiten eingehen, wodurch die Bewegung der vesten Theile gehemmet wird.

Wäre nicht eine genaue Verwandschaft zwischen der Bewegung flüssiger u. vester Theile unsers Leibes, so daß er in eine Nachlassung oder gegentheilig mehrere Anspannung käme, wenn eine der beyden durch gewisse Ursachen leide; würden die Handlungen, welche zum Leben und Gesundheit des Menschen dienen müssen, von kurzer Dauer seyn; so aber müssen die Flüssigkeiten von dem Triebe der anspannenden vesten im Umlaufe durch ihre Gänge erhalten werden, diese geben zugleich den vesten eine Kraft sich selbst zusammen zu ziehen, und beyde erhalten ihr Wesen so lange als der Umlauf der flüssigen unverrückt fortgehet, und die gesammleten Unreinig-

keiten derselben durch besondere Abführungscanäle abgeschieden werden.

Es hätte aber der menschliche Leib nicht besser eingerichtet werden können, als daß in solchen eine genaue Gemeinschaft der Bewegung vester und flüßiger Theile, nach dem Zwecke und Absehen, den sein ganzer Bau haben soll, erhalten werde. Denn so theilen die vesten doch leicht beweglichern Theile ihre Bewegungen vermittelst ihrer Strucktur einander mit, weil sie insgesammt durch Fibern in allen Theilen zusammen hangen: die flüssigen aber empfangen zugleich von der Anspannung der vesten einen Trieb, sich sowohl insgemein, als in einem Theile besonders zu verbreiten, nach dem solcher mehrere oder wenigere Röhrgen und empfindliche Fibern hat. Da nun unser Körper nach seiner einmaligen wunderbaren weisen Einrichtung, unzählige Canäle verschiedener Art, Größe, Lage und Beschaffenheit hat, auch mit solchen Fäsergen durchgehends versehen ist, welche ein Vermögen haben, sich zusammen zu ziehen, und wieder nach zu lassen, auch die flüßigen Theile nicht einerley Art seyn, noch auch dieser Einrichtung seyn können: können wir gar wohl in Absicht derer anzubringenden Grundregeln und Nothwendigkeiten, welche sich bey menschlichen hydrostatischen, hydraulischen, optischen, mechanischen Maschinen finden müssen, unsern Leibesbau mit einer solchen Maschine vergleichen, wo die Nothwendigkeiten der Bewegungen aus gewissen Gesetzen erfolgen müssen, und daß so lange solche unzerstöhrlich bleibe, als die gesetzlichen Ordnungen der Bewegungen von einer innerlichen oder äußerlichen Ursach nicht gehemmet werden.

Ob

Ob wohl die Einrichtung unsers Leibesbaues also gemacht ist, daß ein Theil oft ohne dem andern nicht seyn kan, wenn die Harmonie der Bewegungen, und alle Handlungen, welche das Körperwesen ausmachen müssen, bestehen soll; so hat doch ein Theil auch vor den andern einen Vorzug und mit solchem einen beträchtlichen Nutzen. Wir würden uns iezt verlaufen müssen, wenn wir eine andere Erzählung des Amts, der Verrichtungen, der Nutzen der Theile ausführen wollten. Nur zwo Leibestheile verdienen einer mehrern Betrachtung, sowohl in Absicht ihres vorzüglichen Baues als des Nutzens den sie erweisen, das Herz und das **Gehirne**. Ich mag hierbey nicht untersuchen, ob es wahr und völlig erwiesen sey, daß das Herz zuerst beym Menschen bereitet werde, und ob es zulezt wieder sterbe, oder ob man solches füglicher vom Gehirne sagen könne? So viel aber beliebe man nur für sicher anzunehmen, daß das Herz so ferne der edelste Theil unsers zerbrechlichen Leibes sey, weil in solchem der Anfang des umlaufenden Geblüts, als der Ursache des Lebens geschehen muß, und daß von dieser Quelle alle Lebensflüsse entspringen und sich wieder in ihr ergießen, denn es verhält sich das Herz beym Menschen als eine Luftpumpe, welches in seinen zwo großen Höhlungen in der einen das Blut aufnehmen und in der andern forttreiben muß, beydes geschieht durch anliegende große Canäle, welche so wie das Herz, wegen der Lage verschiedener ziehbaren, ausspannenden und wieder verkürzenden Fäsergen, den beständigen Umlauf der milden gepurperten Feuchtigkeit durch al-

le innere und äußere Theile besorgen. Nebst dieser Urquelle der Bewegungen und der gefäserten pulßadrigen Strucktur, da sich solche in ihrem ersten Anfange als ein hohler weiter Cylinder zusammen ziehen kan, und vermöge der Verkürzung der Fäsergen und der davon entstandenen mindern Oeffnung, das Blut fort nach andern Theilen durch immer engere Adern gepreſt wird, iſt ſolches nebſt ſeinen Feuchtigkeiten ſelbſt der Art, daß es ſich als ein flüſſiger Körper, deſſen Theile theilbar ſind, und folglich nicht genau zuſammen hängen, leichter in ſich und nach allen Seiten in denen Oeffnungen bewegen kan, um ſo vielmehr, weil es wegen ſeiner ſpecifiken Schwere unterwärts fällt, die Pulsadern aber vermöge ihrer Zuſammenziehung dem durchgehenden Blute keinen Stillſtand geben, ſondern ſeine Theile immer weiter von einander treiben, und alſo den Fortgang deſſelben befördern. Schwerer zwar kommt es wieder nach den Herzen zurück, weil es durch ſolche Gefäße wandern muß, welche als gemeine Adern ſich nicht zuſammen ziehen können; gleichwohl das in ſeinem Weſen befindliche Flüchtige als auch die Anlage der Pulßadern beym Blutadern macht es, daß der Blutlauf ungehindert fortwähren kan. So wunderbar indeß der Bau des Herzens iſt, und ſo beträchtliche Amtsverrichtungen dieſer Theil zu allen Handlungen, welche das Weſen des Menſchen ausmachen, verrichten muß; nicht minder iſt auch das Gehirne mit ſeinen Theilen zu halten. Man betrachte nur zuförderſt den Umlauf des Bluts durch den Kopf, welches, da es in großer Menge durch viele

und theils sehr zarte Gefäße beständig laufen muß, von sich selbst schwer nach diesem Theile in die Höhe steigen würde, wo nicht die weise Natur eine ganz besondere Einrichtung dieses Theils gemacht hätte, indem er nicht nur dem Herzen näher lieget, und leichter die beliebte Feuchtigkeit annehmen kan, sondern auch die großen Pulsadern des Kopfs ehe sie weiter gehen, und sich in Zweige theilen, ihre stärkste Haut ablegen. So denn aber befördert die sogenannte Quelle weiter, vermittelst ihrer elastischen Kraft, den Umlauf des Bluts durch den Kopf und dessen Rücklauf nach dem Herzen ungemein, und ist mit solchen in beständiger Bewegung und gleicher Verrichtung. Ferner ist das Gehirne das Werkzeug der sinnlichen Bewegungen und Empfindungen, wenn aus solchem die Nerven als zarte schmeidige durchsichtige Fäsergen ihren ersten Ursprung haben, und sich in alle Theile unter einem beständigen Zusammenhange verbreiten. Ich mag nicht weiter, der einigen verhaßten Lehre der sogenannten Lebensgeister gedenken, welche aus dem edelsten Theile des Bluts im Kopfe abgesondert, in der medulla oblongata aufgefangen, und in die Nerven zur Empfindung u. andern Nutzen eingeführet werden. Wir werden uns aber mit andern in keinen Verdacht einer angenommenen Hypothese setzen, wenn wir behaupten, daß dieses ätherische Flüssige der Nerven, die erste mechanische Ursach der unmittelbaren Bewegungen und Empfindungen, als auch der natürlichen des obersten Geistes sey, welcher die Seele des Menschen genennet wird.

Un-

Unter allen Theilen aber unsers menschlichen Leibes ist ohne Widerrede keiner mehrern Empfindungen und Kranckheiten als eben der Kopf ausgesetzt. Wir thun nicht unrecht, wenn wir deren Ursach, dem schweren Umlaufe des Bluts durch diesen Theil und der Gemeinschaft der Nerven, welche solche mit allen Leibestheilen hat, vornehmlich beymessen. Macht vielleicht die Seele, welche hieselbst ihr Audienzgemach in der Pinealdrüse hat, die erste empfindliche Speculation über die Regierungsgeschäfte ihres zerbrechlichen Körpers und erreget manche schmerzhafte Empfindung in den Werkzeugen, wodurch sie in den ganzen Körper, wunderbar ausstrahlet, wollen wir ietzt nicht mit critischen Anmerkungen bevestigen: Sondern wir haben uns ietzt zum Augenmerk gemacht, einen Versuch vorzunehmen, wie man die halbseitigen Kopfschmerzen nach mechanischen Gründen erklären könne. Denn wir lasen in den hällischen Zeitungen vom 24ten May verlaufenen Jahres von Madrit, daß die dasige medicinische Societät aufgegeben habe, **man solle mechanisch erklären, worinne die Kopfwehtage in Spanien** laquecca **und in Frankreich** Migraene **heißen, und den halben Kopf einnehmen, bestehen, warum sie abwechseln und zu ihrer gewissen Zeit bey Mannes- und Weibes-Personen wiederkommen; was endlich für wichtigere als bereits gemeine Mittel zu gebrauchen seyn, diesem Uebel von Grunde abzuhelfen.**

Es ist keine Kranckheit gemeiner als Kopfschmerzen, und es wird unter den Krankheiten,

welche der Mensch nach seinen Jahren, Geschlechte, Landesart, Lebensart, Leibesbeschaffenheit und Temperament ausstehen muß, nicht leicht eine gefunden werden, zu welcher sich nicht eine schmerzhafte Empfindung des Kopfs gesellen sollte. In dieser Absicht theilen die Aerzte gar recht Kopfschmerzen in solche ein, welche sich zu gewissen Krankheiten gesellen, und welche ohne solche für sich die eigentliche Kopfkrankheit ausmachen. Kopfschmerzen werden unter der Bedeutung einer **traurigen beschwerlichen Empfindung des Kopfs** angezeiget; so findet man diese Krankheit bey den mehresten Aerzten beschrieben. Wir sehen aber nicht ab, warum diese Art der Schmerzen eben durch eine traurige Empfindung angezeiget werden müsse, da selten eine Traurigkeit und nur bey einigen **gewissen Arten**, auch **nicht fortdaurend** zugegen ist: vielmehr aber kan Schmerz, und zwar wie er gemeiniglich bey Kopfkrankheiten heftig genug ist, mit der Traurigkeit nicht verknüpft werden; man müßte denn die Kopfschmerzen symptomatisch betrachten, wenn sie sich zu einer **Melancholie** gesellen, bey der Heftigkeit aber derselben zeiget sich mehr eine Ungeduld, Unruhe, Wuth und Raserey als Gelassenheit und Ruhe, bey der schmerzhaften Empfindung. Wir verstehen also unter den Kopfschmerzen, **eine sehr empfindliche schmerzhafte Krankheit derjenigen empfindlichen nervigen Häute des Kopfes, welche dessen innerliche Theile bekleiden, und die von einer entweder äußerlichen oder innerlichen Ursache, theils zu sehr ausgespannet werden, theils ihre elastische Kraft verlohren haben, und dadurch**

durch einen ungleichen mehrentheils langsamen Umlauf des Bluts durch den Kopf bewürken.

Die Schmerzen des Kopfs haben mancherley Benennungen, so wohl in Absicht ihrer verschiedenen Heftigkeit als auch der Dauer, des eigentlichen Orts den sie am Kopfe einnehmen, und der Art der Schmerzen selbst; denn ein nur geringer und nicht lange anhaltender Schmerz des Kopfs, der von keiner eben merklichen Ursache entstehet, gemeiniglich aber geschwinde und von einer schnellen Bewegung des Bluts, und dessen Triebe nach den obersten Theilen herkömmt, wird mit dem allgemeinen Bedeutungsworte cephalalgia genennet: Ein anhaltender heftiger aber, welcher leicht vermehrt werden kan, wo man von der angehenden Luft, von der Wärme, vom anscheinenden Lichte u. s. f. empfindliche Schmerzen empfindet, Appetit und Schlaf sich verliehren, eine hämmernde Bewegung in allen Theilen des Kopfs wahrgenommen werden, heißt Cephalæa. Nimmt der Schmerz nur einen gewissen Theil des Kopfs ein, besonders im Hintertheile nach dem Nacken, und macht eine Empfindung, als wenn ein Keil daselbst eingeschlagen wäre, wird er von dieser Empfindung Clavus genennet, welcher sich sonderlich mit einer merklichen Erkältung des schmerzhaften Theils, bey dem weiblichen Geschlechte, dem die Mutterkrankheit nicht ungewöhnlich ist, zu äußern pflegt. Die Schmerzen der einen Seite gemeiniglich der linken, wenn die andre keine Schmerzen empfindet, heißt, die Hemicranie, von der wir itzt handeln.

Es nehmen also die Schmerzen des Kopfs diesen ganzen Umfang ein, und ziehen sich mit zu den angelegenen Theilen, oder sie besetzen nur einen Theil als die Helfte des Kopfs, die Stirne, den Hintertheil, den Nacken, die Schläfe oder einen nur schmalen Theil des Kopfs u.s.f.

Sowohl nach ihrer verschiedenen Empfindung und Dauer, als auch wenn sie die innern oder äußern Theile des Kopfs besetzen, haben sie verschiedene anzeichliche Benennungen. Denn man hat einen schweren, belästigenden, stechenden, reißenden, bohrenden Schmerz; einige empfinden eine heftig klopfende sehr schmerzhafte Bewegung im Kopfe; andern deucht es als wenn der Kopf aus seinen Fugen getrieben würde; andre beklagen sich, daß sie ein Knastern und Geräusche im Kopfe wahrnähmen; andern ist ein Theil des Kopfs kalt, der gegenseitige aber heiß; bisweilen läßt die schmerzhafte Empfindung auf eine gewisse Zeit nach, kömmt aber desto heftiger wieder; oft gesellet sich ein Ekel oder würkliches Erbrechen, Nasenbluten, Blödigkeit der Augen, Schwindel, Ohnmachten, und andre Zufälle mehr noch zu, die wir sowohl als die mehrern Empfindungen dieser *empfindlichen Krankheit anzuführen uns entübrigen.*

So denn belegen die Schmerzen des Kopfs so wohl seine innerliche als äußerliche Theile. Zu den innerlichen Theilen rechnen wir vornehmlich diejenige starke veste Haut dura mater genannt, welche gleich unter der Hirnschale zur Bedeckung und Zusammenhaltung des Gehirns lieget, deñ solche bekomt ihre Pulsadern von den arteriis carotidibus

tidibus, welche sich als zarte Zweige durch ihr Wesen verbreiten; Nerven aber werden ihr von dem fünften und siebenden Hirnnervenpaare zugeschickt. Sie selbst ist aus flechsigten und nervigten Fibern zusammengesetzt. Vermittelst also ihres Wesens und ihrer Verbindung mit dem Gehirne, kan es leicht geschehen, daß die empfindlichen Fäsergen und Nerven von einem stark antreibenden verunreinigten Blute, in empfindliche Rührung gebracht werden, und Schmerzen des Kopfs verursachen, welche anfangs zwar nicht so heftig und anhaltend seyn, bey Verliehrung aber der elastischen Kraft dieser Haut und des davon abhangenden und schweren Zurücktritts des Bluts durch die Blutadern, oder dessen Stockungen in solchen, besonders wenn der Trieb des Bluts von den untersten Leibestheilen heftiger und anhaltender ist, desto empfindlicher werden, und theils eine Raserey oder epileptische Bewegungen, theils und bey mehrerm Verlust der elastischen Kraft, Schlaflosigkeiten, Schlag- und Lähmflüsse verursachen, die andre anmerkliche Hirnhaut pia mater, verursachet zwar vor ihr selbst nicht Schmerzen des Kopfs, weil sie keine bewegliche empfindliche Fäsergen hat, gleichwohl da durch solche viele Puls- und Blutgefäße laufen, und sie das Gehirne mit seinen Gefäßen als auch Nerven umwickelt und in Gemeinschaft mit ihnen stehet; wird sie in dieser Absicht zu einen Sitze der Kopfschmerzen. Bey Schmerzen des Kopfs, welche sich sonderlich zu Schnupfen und so genannten Flüssen gesellen, leidet diejenige Haut am meisten, welche die Schleimhaut genennet wird, deren ein Theil die

Höhlen des Stirnbeins bekleidet; denn sie ist nach ihrer weichlichen Strucktur und den zarten durchwürkten Nerven empfindlich, und hat Gemeinschaft mit den Augen, Nase und Munde.

Den Sitz der Kopfschmerzen in den äußerlichen Theilen macht die Haut aus, welche unmittelbar die Hirnschale umkleidet. Sie ist eine zwar zarte aber dabey starke Haut: bekömmt ihre Nerven von dem siebenden Nervenpaare und hat häufige Blutgefäße, sie vereiniget sich mit den Musculn des Kopfs und mit der dura mater. Endlich zeigen sich auch die Kopfschmerzen in der äußern Haut, welche den Kopf umgiebt in Gemeinschaft der fleischigten Theile u. der Empfindlichkeit ihrer Nerven. Wir haben uns aber nicht vorgenommen von den mancherley Arten, Ursachen und Sitze der empfindlichen Schmerzen des Kopfs zu reden, sondern wenden uns itzt zu der nähern Abhandlung der Hemicranie.

Wir nennen die Hemicranie eine **halbseitige Kopfgicht** und wir müssen daher beweisen, ob wir recht haben, diese Benennung zu gebrauchen.

Gicht und Rheumatismen oder Flüsse haben die Aerzte allemal für zwo besondere empfindliche Krankheiten des Leibes gehalten. Jene die Gicht oder Gliederschmerzen sollen sich besonders in den Gelenken, und in der empfindlichen Beinhaut befinden: Diese aber die Flüsse sollen mehr sennigte, fleischigte nervichte Theile besetzen, solche besonders wo viele fleischichte Fäsergen beysammen liegen oder dickes vestes Fleisch zu finden ist. Beyde diese Krankheiten aber vergesellschaften sich am allerkenntbarsten durch einen empfindlichen Schmerz eines gewissen Theils, und in Absicht seiner Verfassung mehr oder weniger

ger empfindlicher, auch in Ansehung der Materie, welche die Ursach des Schmerzens ist beständig abwechselnd und hin und wieder gehend. Die Gicht, welche entweder einen Leibestheil oder vielmehr die Zusammenfügung eines Gelenks besetzet, theils auch mehrere zugleich einnimmt, theils hin und wieder ziehend oder laufend ist, unterscheidet sich von Rheumatismen weiter nicht, als in der Mehrheit und Dauer der Schmerzen, und daß sie in der Cur mehrere Besorgniß und Aufmerksamkeit machet, die Rheumatismen aber eher wieder zertheilet werden können, oder sich selbst zertheilen.

Allein, man gestehet zwar durchgehends ein, daß äußerliche und innerliche, gichterische und rheumatische Schmerzen, beyde einerley Materialwerkzeug zu ihrer generischen Bezeigung gebrauchen, und daß weiter kein Unterscheid unter ihnen als nach dem Orte sey, den sie besetzen und daher auch durch die Arten der Schmerzen sich zu erkennen geben. Was hat man denn also nöthig diese Krankheiten für so mancherley wesentlich verschiedene Zufälle anzugeben, da sie einerley Materialursach haben, und meist einerley Cur gebrauchen? denn man macht dadurch die Rolle der menschlichen Krankheiten nur weitläuftiger und multipliciret die Mittel der Genesung ohne Noth und Ursach; denn was helfen uns die leeren Benennungen dieser Krankheit, wenn sie sich an einem gewissen Orte mehr äußert? als Schmerzen der Zähne Odontalgia; der Ohren Otalgia; der Augen Ophthalmia; des Kopfs überhaupt, Cephalalgia und Cephalæa; der einen Helfte Hemicrania; der Gelenke der Schulter Homagra;

in den Gelenken des Halses Trachelagra; an den Gelenken an der Hand Chiragra; im Knie Gonagra; in Hüften Ischias; im untersten Fuße Podagra ꝛc. Es ist schon hinlänglich genug, die generische Bedeutung derselben insgesammt zu wissen, da alle dergleichen schmerzhafte Empfindungen nichts absonderlich wesentliches vor sich haben, sondern der Materialgrund derselben alle Theile des Leibes vom Kopfe bis zum Fuße besetzen kan, weil alle Theile empfindlicher nervigter, fleischigter, sennigter, häutiger Art seyn, doch einer mehr als der andre, auch nach diesem Unterscheide mehr oder weniger von der schädlichen Materie befallen wird.

Nach dieser nur mit wenigen berührten Beschaffenheit der Gichtern und Rheumatismen, berechtigen wir uns, die halbseitigen Kopfschmerzen mit dem Namen einer halbseitigen Kopfgicht zu belegen, denn sie unterscheidet sich weiter nicht von der generischen Benennung der Gicht, und Rheumatismen, als nach der Besetzung des Orts. So denn aber und vornehmlich, hat die Gicht, wie bekannt genug ist, eine schmerzhafte Empfindung, entweder des ganzen Körpers, oder eines Theiles mehr zum Grunde. Alle so genannte rheumatische Schmerzen nehmen einen gewissen Theil ein, als die Schultern, Rücken, Brust, Lenden, Hüften, Kopf, Gelenke der Knochen u. s. f. oder sie verändern ihren Ort, wechseln ab, lassen nach, kommen wieder um eine gewisse Zeit, bleiben beständig, sind zu mancher Zeit und nach Beschaffenheit des Orts oder der Materie empfindlicher, vergesellschaften sich mit fieberartigen Bewegungen oder sind ohne solche; und

über:

überhaupt haben sie einen empfindlichen ziehenden, reißenden, spannenden Schmertz.

Die eigentlichern Kennzeichen aber machen uns eine nähere Belehrung, daß die Hemicranie eine Art der Gicht oder krampfigter, ziehender, **unvollkommener** rheumatischer Bewegungen sey. Diese Krankheit wird von ημι semis und κρανιον hergeleitet, weil sie nur die eine Seite des Kopfs und gemeiniglich die link besetzt. Man. erkennt sie an einem heftigen, reißenden, pressenden, ziehenden, schlagenden, halbseitigen Schmerze, welcher zuweilen so heftig wird, daß er die Hirnschale zu durchbohren scheinet. Es ziehet in der einen Seite auf und nieder, bald nach den Augen heftiger, bald nach den Zähnen stärker, zuweilen nimmt er den Hals, Arm und Brust mit ein, und wenn er wieder nach seinem gewöhnlichen Orte zurück kehrt, hinterläßt er eine Schwäche und Lähmung dieser Theile: am stärksten äußert er sich an dem **Schlafbeine** mit einer zitternden Bewegung der daselbst befindlichen Musculn. Er hat seine Abwechselungen, doch nicht auf gleiche Art, zuweilen ist er des Morgens stärker und hört gegen Mittag auf, zuweilen aber tritt er mit Sonnen Untergange ein, und setzt seine Wuth bey schlaflosen Nächten bis zum Morgen fort, **mehrentheils** verknüpft sich damit ein **Ekel, Würgen, Erbrechen** und von letztern mindert er sich wieder. Hieraus und besonders aus der Art der Schmerzen, welche von einem Theile des Kopfs zum andern laufen, und aus der Nachlasse derselben ist sattsam klar, daß dieser Zufall unter schmerzhafte krampfigte Bewegungen gerechnet

werden könne, welche sonst unter dem Namen der Gichter oder Flüsse angezeiget werden.

Unser menschlicher Körper aber, ist wegen seiner leicht beweglichen und minder veste vereinigten Materien der erdigten und wässerigten Theile von solcher Dauer nicht, daß er lange ohne Trennung, Voneinandersetzung und Zerstöhrung derselben bleiben könnte. Deñ die Materie welche ihm die Wesenheit giebt, ist verschiedener Art und Eigenschaft unter sich gemischt, als wäßrich, fettig, erdigt, brennbar, salzig, und nach diesen Arten sehen wir die zusammengesetzten Theile des Leibes als leicht zerstöhrlich an; gleichwohl ist auch unter solchen eine sehr genaue ordentlich und künstliche Anfügung, Vereinigung und Erbauung gemacht worden, daß aus ihrem Verhalten, auch gewisse Bewegungen nach gewissen Gesetzen erfolgen müssen, welche von der Einrichtung einer künstlichen Maschine zeugen.

Zu dieser Maschine, wenn wir sie als eine lebendige, vernünftige betrachten, gehöret ein uns zum Theil noch unbekanntes geistiges Wesen, das verständige, vernünftige, freywillige, geistige Handlungen, zu gewissen Absichten anfängt und vollführet, und welches mit einer künstlichen körperlichen Maschine genau vereiniget ist, seine ihm eigentlich zu kommende Handlungen durch sie begreiflich zu machen. Mit diesem vernünftigen Wesen, welches wir Menschen unter dem Namen der Seele bedeuten, haben wir bey unsrer Abhandlung nichts zu schaffen, sondern wir beschäfftigen uns mit dem körperlichen Wesen, und zwar so ferne, als wir nach gewissen, nothwendigen Gesetzen, seine Bewegun-

gungen so wohl zur Erhaltung des Lebens, der Gesundheit, als vornehmlich des veränderten Zustandes der Maschine oder der Krankheiten beurtheilen.

Ist unser Leib eine Maschine zu nennen, so muß er aus verschiedenen Theilen zusammen gesetzt seyn, und zwar zu keinem andern Zwecke, als daß gewisse nutzbare Handlungen daraus erfolgen, denn dieses ist die Nothwendigkeit seiner Theile nach einer gewissen Größe, Figur, Anfügung, Verschiedenheit und Eigenschaften.

Unser Leib aber bestehet aus vesten und flüßigen Theilen, beyde haben nach ihrer Art überhaupt, als besonders nach ihrer Verschiedenheit, unter sich eine genaue Gemeinschaft, dergestalt, daß so bald eine Nachlasse der ordentlichen beschäftlichen Bewegungen verspüret wird, solche folglich nach gemeinschaftlichen Gesetzen der Bewegungen in einer Maschine, auch in dem andern Theile der mit jenem genauer und näher zusammen hängt oder in beyden zugleich sich äußert.

Die beständige Bewegung aber macht das vornehmste Gesetz aus, daß der Leib vor Krankheiten und seinem Untergange gesichert werden muß; denn die mancherley Art der flüssigen Theile, so bald sie in einigen Stillstand kommen, sind zur gährenden Faulung geneigt, und folglich das Mittel die nöthigen Lebensbewegungen zu hemmen. Es ist also keine andere gemeine Verbindung der Theile unsers Leibes unter sich, als diejenige welche in Mittheilung der Bewegungen bestehet.

Die Arten der Bewegungen können wir in einer dreyfachen Zahl anmerken, einmal aller Flüßigkeiten oder des Bluts, welche in ihren Röhren beständig umlaufen müssen, wenn die Handlungen geschehen sollen, welche von dem Leben und der Gesundheit zeugen: So denn die Gemeinschaft der empfindlichen und häutigen Theile unter sich: Drittens aber derselben Gemeinschaft zur Bewegung der umlaufenden Feuchtigkeiten.

Nach schon gemachten Entdeckungen der Forscher des menschlichen Leibesbaues, ist der ganze Leib ein genauer Zusammenhang und Gewebe, oder ein einziger Canal doch verschiedener Oeffnung, Figur und Größe, welcher ein verschiedenes Naß in beständiger Bewegung erhält, und durch seine mancherley Oeffnungen gehen läßt.

Wie wir bemerkt haben, sind unsre Leibestheile flüssige und veste. Diese haben wieder ihre verschiedene Beschaffenheit, und sind weicher oder härter. Die härtern als Knochen, veste Bänder u. Knorpel, sind gleichsam zur Bevestigung der Maschine gewidmet, die weichen aber sind wieder mancherley Art, führen theils eine Feuchtigkeit in sich, theils dienen sie zu Werkzeugen der Bewegungen. Denn die weichen Theile, als alle Arten der Canäle, das Herz, die fleischigten Theile, Häute, Blutgefäße, ob sie gleich einfach zu seyn scheinen, sind doch aus fast sehr vielen Theilen wieder zusammen gesetzt. Man betrachte genauer eine Haut oder hautigten Theil, der als ein ausgebreitetes Linnen zur Bedeckung eines Theils dienen muß, was ist er anders als eine Menge verschiedener sehr kleinen Canäle,

wel-

welche eine gewundene, kegelförmige oder recht-laufende Figur haben? Man besehe genauer die fleischigten Theile, diese haben ebenfalls unzähliche kleine hohle Röhrgen, kan man sie gleichwohl nicht mit blossen Augen deutlich erkennen, werden solche ein Vergrösserungsglas sichtbar machen. Alle diese Theile aber bestehen aus Fibern, welche nichts anders sind, als ein einfacher zarter weicher Faden, welcher, nach Art eines Theils den er ausmacht u. bekleidet, rechtläufig, krumm, gewunden ist, oder sonst einen Lauf hat: daher hat auch insgemein solcher zarter Faden, verschiedene Beschaffenheit, ist vester, härter, ausgespanneter, weicher, dicker, dünner, schwächer.

Wir wollen iezt nicht die Ursachen untersuchen, woher die Fibern benannte Eigenschaften überkommen, und wie die Mischung ihrer vesten und flüssigen Theile nach gewisser Zahl müsse beschaffen seyn, ob solche Untersuchung gleichwohl zur einsichtlichen genauern Beurtheilung der Temperamente, deren Verbesserungen und der Krankheiten selbst u. der Mittel das natürliche Gleichgewichte herzustellen nutzbar wäre: Sondern da wir iezt vornehmlich von der gemeinschaftlichen Bewegung der Theile unter einander zu reden haben, um aus solchen die Ursachen der abzuhandelnden Krankheit daraus klar zu machen, müssen wir erst die Art der Bewegungen, oder die anspannende und wieder nachlassende Kraft der Fibern beschreiben, und diese hat eine zweyfache Ursach, nämlich eine gewisse Steifigkeit und im Gegensatze eine Trägheit zum Grunde.

Wenn

Wenn ein Körper seinen Ort verläßt, und einen andern einnimmt, wird dieses eine Bewegung genennet, und wenn er wieder stille stehet und einen gewissen Ort wieder einnimmt, heißt es eine Ruhe. Es erfodert also die Bewegung eine bewegliche Kraft, durch welche der Körper von seiner Stelle fortgepreßt oder getrieben wird, und eine bewegliche Materie, nach welcher er in einer bestimmten Zeit von Punkte zu Punkte in der Bewegung so lange fortgehet, bis eine andre Kraft seiner Bewegung einen Stillestand bringet. Der Ursprung der Bewegung eines Körpers ist eine gewisse wesentliche natürliche Beschaffenheit seiner kleinsten Theile, in einer gewissen Lage, Figur und Größe, zur Darstellung eines gebildeten Körpers seiner Art. Die Fäsergen aber unsers Leibes sind natürlicherweise aus erdigten, wässerigten oder schleimigten, gallerigten Theilen, in gewisser Zahl dergestalt genau zusammengefüget und verbunden worden, daß sie als eine leicht bewegliche Materie, von einer beweglichen Kraft in Bewegung gebracht werden können: Denn da ein elastischer Körper der Art seyn muß, daß er nach seinen mancherley Fäsergen in einem solchen Zusammenhange sey, nach welchem sich seine Fäsergen von einer drückenden Kraft verlängern, und von dessen Nachlassung wieder in ihren natürlichen nothwendigen Zustand begeben; haben auch diese Eigenschaften die Fibern unsers Leibes. Wir wollen uns hierüber nicht in weitläuftige Lehrbegriffe einlassen, nach welchen es nicht schwer fallen dürfte, die Möglichkeit der elastischen Kraft der Fibern, aus der Beschaffenheit ihrer erdigten und

wässerig gallerichten Theile in gewisser Anfügung zu einem solchen zarten Faden, als auch deren mannichfaltige verdoppelte Verbindung, und der daher folgenden mehrern Stärke wahr zu machen; sondern wir berufen uns mit unserm Beweise nur allein auf die sichtbare und fühlbare Ausspannung derselben bey verschiedenen Krankheiten, besonders bey Geschwülsten, bey Wassersüchtigen, bey Schwangern und bey der unkränklichen Ausdehnung des Leibes zu einer merklichen Fettigkeit.

Die Ausspannung einer Fiber ist nichts anders, als eine gewisse natürliche Härte oder Vestigkeit, vermittelst welcher der Zusammenhang derselben, von der Mehrheit ihrer wesentlichen Theile näher und folglich zu einer mehrern Dicke gebracht wird, daß sie das Vermögen dadurch erhält, die drückende Kraft von eines auf sie stoßenden Körpers, in die Mehrheit ihrer Zwischenräumchen einzunehmen, und sich durch solche zu einen stärkern Grad zu verlängern, indeß muß zwischen ihr und den sie drückenden Körper zur Erlängerung, ein solches natürliches Verhältniß seyn, daß sie zwar die bewegliche Verlängerung gehörig annehmen, solche aber nicht wider die Beschaffenheit ihres Zusammenhanges und Trennung ihrer Theile verfolgen kan. Hingegen bestehet die Trägheit oder nachlassende Kraft einer Fiber in einem mindern genauern Zusammenhange ihrer Theile, folglich in einem Widerstande derjenigen Kraft, welche sie durch einen Druck in Bewegung bringen will: Daher ist das natürliche nachlassende Vermögen einer Fiber nichts

nichts anders als eine von vorhergegangener Ausspannung entstandene Unfähigkeit, die äußerliche drückende Kraft in den erweiterten Zusammenhang der fiberischen Theile nicht weiter fortsetzen zu können, nach welcher sich alsdenn die Fiber bey den zwar geschwächten, doch nicht gänzlich zertrennten Theilungszusammenhange, wieder zu ihren natürlichen Vermögen in eine kürzere Ausdehnung zusammen ziehet.

Aus vorhergehenden fließt nun, daß die elastische Kraft der Fibern unsers Leibes, welche dessen Theile ausmachen: oder umkleiden, dasjenige Vermögen sey, nach welchen sie sich von einer in ihren Zusammenhang stoßenden oder drückenden äußerlichen Kraft, von einander ziehen und verlängern, von dessen aufhörenden Drucke aber in ihre vorige natürliche Verbindlichkeit setzen. Man wird aber leicht urtheilen können, daß die drückende bewegende Kraft mit dem Vermögen der Fibern in einem Gleichgewichte stehen müsse, oder daß eine nicht stärker seyn dürfe, als der Widerstand der Fibern in ihrem Zusammenhange erfodert, noch auch daß diese schwächer seyn, als es mit der Kraft des Drucks übereinkomme: beydes ist den *mechanischen* Bewegungsgesetzen des menschlichen Leibes entgegen, daher die Fehler des einen oder des andern, die Anzeige einer vorseyenden Verletzung des Gesundheitzustandes alsbald fördert.

Bisher haben wir von der Beschaffenheit der Fibern, aus welchen die vesten und weichen Theile des menschlichen Körpers zusammengesetzt werden, geredet, und ihre elastische Kraft aus ihrem

Zusam-

Zusammenhange beurtheilet: wir nehmen uns vor, nur einen summarischen Entwurf zu machen, und wir wollen auch überhaupt von den flüssigen Theilen unsers Leibes, absonderlich von dem gepurperten Masse, dem Blute, als der ersten vornehmsten Kraft, die Fibern, in ein elastisches Vermögen zu setzen, handeln.

Das Blut ist das vornehmste flüssige und bewegliche Maß unsers Leibes, von dessen Umlaufe durch seine Canäle, die Gesundheit und alle Handlungen abhangen. Ein flüssiger Körper ist derjenige, welcher aus vielen seiner Art sehr zarten, wegen ihrer runden oder cylindrischen Figur, nicht dichte zusammenhängenden Theilen bestehet, und daher in seinen Berührungspunkten nach allen Seiten beweglich ist. Diese Eigenschaften hat das menschliche Blut, es ist leicht beweglich, denn sein Körper bestehet aus vesten und flüssigen Theilen. Diese sind in Vergleich jener, als dreye gegen eins zu rechnen. Der erdigte Theil aber bestehet aus einem zarten schwefelartigen Wesen, dieses wegen seiner eignen Wesenheit in Bewegung gebracht, macht mit dem wässerigen Antheile ein gallerichtes Wesen und laugenhaftes Salz; aus beyden aber entstehet die beständige mäßige Wärme desselben. Hiermit aber ist zugleich ein ätherisches flüchtiges flüssiges Wesen verbunden, das vornehmlich dessen Umlauf, mittelst seiner eignen elastischen Kraft befördert. Wir wollen uns itzt nicht in nähere Untersuchung des Bluts einlassen, wie man etwa durch chymische Kunst seinen erdigten salzartigen Theil, ob solcher ihm wesentlich sey oder erst durch Kunst bereitet werde,

noch

noch von dem brandrigen Oele, von seinem Farbetheile und von der Feuchtigkeit ihrer Art reden, weil es zu unserm nähern Zweck nicht dienet und auch diejenigen Grundwesen, welche man durch Kunst aus dem Blute darstellet, nicht die urstoflichen Wesen desselben genennet werden können; sondern vielmehr als durch solche zusammengesetzte angesehen werden müssen: Genug, daß wir aus unläugbaren Beweisen schon wissen, wie von der wesentlichen Flüchtigkeit und Flüssigkeit des Bluts, sein Umlauf sowohl der allgemeine als innere besondere, größtentheils abhange, und auch nach solchem die Beschaffenheit des menschlichen Körpers, nach seinem zwofachen Umstande beurtheilet werden müsse.

Gleichwohl aber geschehen vermittelst der Verfassung flüssiger und vester Theile unsres Leibes gewisse nothwendige Bewegungen, die wir nicht anders als mechanische beurtheilen können. Vorher erinnerten wir bereits, daß eine Gemeinschaft der vesten und flüssigen Theile, zur Hervorbringung gewisser Bewegung verhanden seyn müsse, wenn man die Handlungen, welche von der Gesundheit, vom Leben des Menschen, und von seinem Krankheitszustande zeugten, nach mechanischen Gesetzen abtheilen wollte. Hierzu aber dienen zuförderst die vesten Theile. Diese bestehen aus Fäsergen mancherley Art und Verbindung. Eine bewegliche Fiber ist diejenige, welche aus vielen sehr zarten Fäden der Länge nach zusammengesetzt ist: aus mehrern derselben aber entstehet eine Haut zur Bedeckung der fleischigten Theile oder der Gefäße.

Wenn dergleichen Faden sich zu einer cylindrischen Figur zusammen setzen, wird daraus nur ein zarter hohler Canal, vereinigen sich aber noch mehrere Fibern vester und genauer mit einander, und machen in ihrem Laufe mancherley Schichten untereinander, so bekommen solche nicht nur mehrere Stärke, sondern es wird auch daraus ein stärkerer grösserer und weiterer Canal: Dergestalt also beurtheilet man die Gefäße, welche eine Flüssigkeit führen, nach ihrem mehrern oder wenigern Vermögen, einen hiernach bestimmten Widerstand der inhabenden zur Bewegung geschickten Feuchtigkeit zu leisten.

Die für sich elastische Kraft aber der Gefäße und ihrer Fäden, ist nicht genug den Umtrieb der Feuchtigkeiten zu befördern und zu erhalten; sondern das Blut selbst nach seinem schwefligen beweglichen Antheile und dem ätherischen Wesen, reizt die Seiten der Gefäße, daß sie ihre elastische Kraft zur Forttreibung dieser Feuchtigkeiten beweisen, daher das Blut sowohl nach dieser seiner natürlichen Beschaffenheit, als nebst derselben, die äußerliche Luft die besondere Struktur der Puls- und Blutgefäße, der Einfluß des Nervensafts, für die Ursachen der Bewegungen flüssiger und vester Theile gehalten werden, und von solchen die mancherley Veränderungen nebst denen abhangenden Handlungen zu beurtheilen seyn.

Der immerwährende Umlauf des Bluts mit seinen Feuchtigkeiten aber, verhält sich nicht anders als die elastische Kraft der Gefäße, oder des fäserigten Zusammenhangs beschaffen ist. Eine stärkere,

von mancherley Ursache entstandene anziehende Kraft der Gefäße, wobey sich dessen Seiten dichter zusammen ziehen, verhindert in solchen Gefäßen den freyen Durchgang des Bluts: denn eine in Bewegung gebrachter Körper, kan nach den Gesetzen der Bewegungen nicht weiter fortgehen, wenn er auf einen solchen Körper stößt, der seine Kraft bricht und ihm folglich in der Bewegung stärkern Widerstand thut; folglich da des Blutes Bewegung, von dem Widerstande den angespannten u. wider beyder Gleichgewichte beschaffenen Gefäße gehemmet wird, wird die gerade Bewegung desselben gebrochen, und es muß entweder seinen Rücklauf nehmen, oder es tritt in andere Nebengefäße und Theile, wo sich kein Widerstand seines Laufs findet. In dem natürlichen Zustande des Menschen, ist die elastische Kraft der Fibern mit dem antreibenden Blute so ferne zwar gleich, daß keiner Bewegung nicht stärker noch schwächer ist, als es die Nothwendigkeit der Theile, und deren Nutzen erfordert; in Absicht aber der vesten Theile, oder Gefäße muß ihr Widerstand stärker seyn, den einmal in Bewegung gebrachten Blutkörper in seiner Bewegung einigermaaßen aufzuhalten, damit die nachlassende Kraft nicht unterbrochen werde, und die Theile keine Verletzung leiden, auch selbst das Blut sich in besondern Gängen, von seinen sowohl guten als schädlichen Theilen ledig mache; Daher darf im menschlichen Körper nicht mehr Blut vorhanden seyn, als zur Ausfüllung der sämmtlichen Gefäße nöthig ist, und solche das Vermögen haben, die Blutmasse vermittelst ihres natürlichen elastischen Vermögens, in gleicher Bewegung zu erhalten.

Auf

Auf itzt vorangeschickten nur allgemeinen, und zu unsrer gegenwärtigen Anmerkung nöthigen Lehrbegriff, des Verhaltens flüssiger und vester Leibestheile zur nothwendigen Hervorbringung mechanischer Bewegungen, müssen wir itzt näher auf die Ursachen dieser Krankheit kommen.

Wir haben die Hemicranie eine Kopfgicht genennet in Ansehung ihres reißenden, spannenden, empfindlichen Schmerzen an des Kopfs einer Seite. Uns ist nicht unwissend, daß ältere Aerzte überhaupt alle schmerzhafte reißende Empfindung, sowohl in den Vereinigungen der Gelenke, als in äußerlichen fleischigten Theilen, unter dem Namen der Gicht andeuteten. Es gefiel aber nachfolgenden Aerzten einen Unterscheid unter der Gicht und Rheumatismen zu machen, Schmerzen der Gelenke nennten sie nach der Art des Sitzes mit besondern Namen, wie wir bereits gedacht haben, und es war überhaupt eine Gicht; Rheumatismen aber sollen mehr die fleischigten Theile des Genickes, Schultern, Lenden, Hüften, Arme u. s. f. besetzen. Andere wollen noch behutsamer verfahren und quartiren die Gicht in die sennigten nervigten Bänder, welche die Knochen und Gelenke zusammenschließen, die Rheumatismen hingegen in die Membrane welche die Musculn umgiebt, und in die Flächsen, welche sich an die Knochen schließen. Allein alle diese mancherley Abtheilungen, u. Eintheilungen sind, wenn wir sie genauer beleuchten, ein unnützer Kram und unnöthige Vermehrung der Krankheitsrolle; sintemalen und besonders letztere Abtheilung der Gicht und Rheumatismen von keinem deutlichen

 Er-

Erweis gemacht werden kan, vielweniger ist ein anmerklicher Nutzen in der Heilungscur davon zu erwarten, da wir eingestehen müssen, daß bey allen dem, obgleich mancherley gichterischen und rheumatischen schmerzhaften Empfindungen, nur ein und einerley Materialgrund zu finden sey. Ist etwas was unsere vorsichtige Beobachtung verdienet, so ists weiter nichts, als daß wir einen Unterscheid unter neuen und eingewurzelten dieser Art Krankheiten in der Cur beobachten müssen; und zugleich unsre Maaßregeln nehmen, wie die Beschaffenheit des leidenden Subjekts sey.

Der Materialgrund aber der Harmonie ist ein zwofacher, die **Menge** nämlich **des Bluts und** dessen **Verunreinigung**: beyde geben die nächste Ursach zu dieser Krankheit.

Nennen wir einen zwofachen Materialgrund, da wir gleichwohl nur vorher erst einen einfachen bey allen gichterischen und rheumatischen Empfindungen behaupteten, widersprechen wir uns hiermit nicht, denn wir sehen die Menge des Bluts nicht anders als eine Mittelursach an, ohne welche die in ihr versamlete Schädlichkeiten gewisser Art, keine schmerzhafte empfindliche Würkung verursachen könen; wir müssen uns also zum Beweis dieses Satzes anschicken.

Die Blutmasse unsers Körpers können wir uns niemals als einen solchen Körper vorstellen, dessen vermischte erdigte und wässerige Theile, einer elementarischen Art wären, denn beyde dieser Beschaffenheit können die Wesenheiten nicht ausmachen, welche wir unter des Blutes Benennung finden. Alle Erde charakterisirt sich als ein schwe-

res

res höhlungs volles vestes Wesen, das für sich weder Geschmack noch Geruch hat, gleichwohl die Eigenschaften überkömmt, verschiedene andere schweflichte und salzige Theile in sich zu nehmen und mit zu vermischen. Unter dem Wasser aber verstehen wir einen einfachen flüssigen leicht beweglichen Körper, dessen Theile einerley Art nicht genau zusammenhängen, und wegen ihrer sehr kleinen kugelichen oder cylindrischen Figur, leicht bewegt werden können. Beyde die wässerigen und erdigten Theile des Bluts sind nicht einförmige, sondern vermischte unreine, zu einer solchen Mischung zusammengesetzt, welche nichts anders als eben den gepurperten Lebenssaft ausmachen.

Der wässerige oder flüßige Antheil des Bluts ist anderer Art als man sonst unter dieser gemeinen Benennung verstehet, denn derselbe wird so wohl in dem beständigen Umlaufe bey einem lebendigen Menschen viel eher zerstreuet, sondern er verfliegt auch sogleich bey abgelassenen gesammleten Blute, anzeiglich, daß ein leicht bewegliches ätherisches und elastisches Wesen sich mit ihm zugleich vereiniget habe. Der erdigte grobe Theil hingegen, stellet sich unter schweflichtem Wesen dar, das mit einem laugenhaften Salze sich vereiniget hat, und in dieser Verbindung sowohl zur Blutfarbe als zur Beförderung des Umlaufs dienen muß. Was sonst die chymische Untersuchung durch des Feuers Hülfe noch für Theile als ein flüchtiges Salz, ein Oel, eine Erde, ein grobes Kochsalz und ein Wasser darstellet, sind keine Materialgrundstücke des Bluts, sondern künstlich gemachte Wesen, daher wir von solchen keinen Schluß auf die Eigenschaften des Bluts ma-

chen können. Ein gesundes leicht bewegliches Blut aber muß die Eigenschaft einer **Gallerte** haben, und aus dreyen Theilen Feuchtigkeit **und** einem Theile Erde bestehen, wenn es ungehindert durch die engen Canäle gehen und die Nahrung des Leibes befördern soll.

Das Daseyn der schwefligten **Blutstheile** giebt uns schon voraus eine Anzeige, daß wir darunter nichts anders als ein salzartiges Wesen verstehen können. Vom erstern zwar dürfen wir uns einen solchen Begriff nicht machen, als man sonst von der Existenz des Schwefels zu haben pflegt, sondern es begreift nur dasjenige unter sich, was sonst beym gemeinen Schwefel das **Brennbare** heißt. Das salzartige Wesen hingegen ist bey dem Blute ganz offenbar und wird so wohl im Vorbeweise in Hervorbringung der Farbe desselben durch gewisse Vermischung erkannt, als auch durch manche Arten der Krankheiten, welche daher ihre Entstehung ganz unläugbar nehmen, andrer möglichen Beweise nicht zu gedenken. So wie nun aus dem Blute, durch zwar künstliche Versuche mancherley Wesen, Wasser, Oel, Salz u.s.f. hervorgebracht werden, deren gleiches liefern auch auf diese Arten *alle veste* Theile unsers Leibes. Wir wollen uns *nicht* hierbey in eine weitläuftige Untersuchung einlassen, wie diese Theile besonders die salzartigen bey uns erzeuget, und in das Wesen des Körpers gebracht werden, da uns dieses die Nahrungsart des Menschen überhaupt, als auch besonders einiger nach ihrer Gewohnheit und Landesart sattsam vorleget: Sondern wir behaupten nur einen Satz damit, daß es näm-

nämlich eine Nothwendigkeit sey, welcher gestalt ohne dem Daseyn gewisser Salztheile, nach Art und Maaße, die Bewegungen der vesten und flüssigen Theile in gehöriger Ordnung zu nothwendigen Handlungen nicht unterhalten werden können. Die vesten Theile, und unter diesen die weichen leicht beweglichen, empfangen davon ihre vornehmliche elastische Kraft, und ihr ganzes Wesen ist mit solchen zusammengesetzt und wird auch dadurch erhalten. Solten wir uns ein bloß gallerichtes Blut, das würklich aus Erd- und Wassertheilen in gewissem Verhältniß bestünde, vorstellen, würden wir zwar einen Begriff von einer solchen möglichen Feuchtigkeit haben, aber noch nicht wissen, daß es einen beweglichen Umlauf und eine rothe Farbe haben könnte, wenn wir die Kenntniß von Salz und Schwefel-Theilen dabey nicht hätten, aus welchen beyden die eigentliche Farbe, die Wärme und die mehrere Beweglichkeit desselben in einen ununterbrochenen Laufe entstünde. Um so vielmehr aber ist die ganz ungleiche Mischung des Bluts und die ganze Dauer des Leibes nicht zu erhalten, wenn nicht solche Theile so wohl im Blute befindlich, als mit in die vesten Theile eingewürkt wären, welche die Blutmasse nach eben der Geneigtheit die sie zur augenblicklichen Gährung und Fäulung hat, derer bewährte. Allein, ich werde nicht nöthig haben, andere Beweise hervorzusuchen, daß das Blut aus Salztheilen wesentlich bestehe und bestehen müsse.

Das Blut, ob es gleich aus Theilen mancherley Art und verschiedener Schweren bestehet, besonders aus Salzen nicht einerley Art, ist dem ohngeacht

acht ein flüssiger Körper, weil dessen flüssige wässerige und luftige Theile in mehrerer Zahl die Berührungspunkte, der wenigen schweren Theile verhindern, und von dessen Verhalten der Theile unter sich, entstehet die natürliche bewegliche Leichtflüßigkeit derselben; die Salze hingegen des Bluts, laß es seyn, daß wir sie vornehmlich unter die Laugensalze zählen, wenn sie in die Schwefeltheile einwürken, und solche auflösen, machen alsdenn eine Wärme, oder wenn man es eigentlicher nennen solte, eine gährende gelinde Bewegung, welche nichts anders, als eine Loßmachung derer in den erdigten Zwischenräumchen liegenden Luft- und Feuertheilchen ist, und hierdurch wird nicht nur das Blut in seiner natürlichen Flüßigkeit in sich selbst beweglich erhalten, weil es eben dadurch in einer beständigen Zertheilung bleibt, und die Erdtheile keine nähere Berührungspunkte unter sich finden können, sondern es wird auch für sich zu einen beweglichen und selbst handelnden Körper gemacht, der nachmals die schon zur leichten Bewegung verfaßten vesten Theile in einen Reiz, Bewegung und Anziehung bringet.

Allein, die Menge dieses gepurperten Saftes für sich, sowohl in Ansehung der Gefäße als der Leibeskräfte, nach der scholastischen Entheilung der Vollblütigkeit zu reden, scheint uns nicht die wahre Ursach der krampfigten Bewegungen, und derer davon abhangenden rheumatischen Schmerzen abgeben zu können: denn betrachten wir das Blut als einen gallerichten Saft, wie er denn also bey einem gesunden Menschen, und nach seinem Wesen nicht

anders seyn soll, so sind seine erdigten und salzigen Theile von den schleimichten und fettartigen dergestalt umwickelt, daß er als ein leicht beweglicher Körper, sich an die Seiten der Blutgefäße nicht anhängen kan, sondern er lauft wegen seiner kuglichten Forme bald durch, so vielmehr aber auch, da diese in der genauen Anfügung der Fibern, keine Erhebungen machen, sondern er hat die Art des Wassers oder Oels, welche über glatte Körper ungehindert fortlaufen können, und ihnen nicht anhängen. Zwar werden die runden und langen Fibern eines Blutgefäßes, von dem stark antreibenden und vermehrten Blute auch mehr verlängert als zu beyder Gleichgewichte gehöret, oder die Seiten des Gefäßes ziehen sich dadurch stärker von einander; gleichwohl ob auch die elastische Kraft derselben dadurch unterbrochen werden muß, ist solches doch noch keine eigentliche Ursach, eine Empfindung der Schmerzen zu machen; indeß wird die ganze Blutmasse zu einer unmittelbaren Ursach, wodurch die Fibern in eine ungewöhnliche Bewegung gesetzt werden. Wir lassen es also gelten, daß auch die Vollblütigkeit die Veranlassung hierzu mache, denn von solcher werden die elastischen Fibern, in ihrem Zusammenhange dergestalt getrennet, daß sie sich mehr erweitern müssen, als es ihre elastische Kraft verstattet, folglich einen so schweren Körper als das Blut ist, nachgeben. Gleichwohl da wir schon wissen, daß das Blut aus Erd- und Wassertheilen bestehe, jene aber nicht ohne merkliche Salztheile seyn, und zugleich die Grundlage der Farbe des Bluts abgeben, auch die vesten Theile des Leibes, mithin die Gefäße eben derglei-

 chen

chen Salztheile in ihrer Verbindung mit sich führen, auch die Menge des Bluts sowohl nach den Gefäßen als Kräften, niemals in einen Begriff der Reinigkeit gebracht werden kan, setzen wir: daß dasjenige, was eine widernatürliche, und zwar schmerzhafte Empfindung überhaupt in dem fibrischen Gewebe verursachet, von nichts anders als einer Salzigkeit des Bluts, sie sey nun mit demselben noch vermischt, oder in die Gefäße schon eingeführet, entstehe.

Wir hätten vieleicht Ursach, diesen Satz bey den mehresten Krankheiten gültig zu machen, und dagegen die so beschriene Vollblütigkeit und Dickblütigkeit, als eine Wurzel, wo nicht aller, doch der meisten Krankheiten, unter die Rolle der Hypothesen zu setzen, allein wir bleiben diesesmal nur bey den Rheumatismen stehen, und bemühen uns, die Kopfgicht oder Hemicranie, als eine Art derselben, aus dem Ueberflusse scharfer salziger Feuchtigkeiten des Geblüts herzuleiten.

Das Blut ist ein flüssiger elastischer Körper, dessen elastische Kraft sich auf das Wesen der Theile gründet, daraus es zusammen gesetzt ist. Einige als die wässerigen, dienen es flüssig zu machen und in Bewegung zu bringen, die erdigten, schweflichten, salzigen aber sind die elastischen, welche die Bewegung in den vesten Theilen anfangen und fortsetzen. Diese Beschaffenheit des Bluts kan nun verschiedentlich leiden, und also die Bewegungen der Maschine verändern. Wir merken doch aber vorjtzt nur zwo Ursachen derselben an. Einmal, wenn die Theile nicht der rechten Art seyn, als sie zur

Blutmachung erfodert werden: so denn aber wenn sie unter sich selbst nicht die gehörige Vermischung haben. In beyden Fällen können entweder wässerige oder erdigte Theile zu viel seyn, jene heben die elastische Kraft des Bluts auf, und schwächen die Anspannung der Fibern; die schweflichten beweglichen Theile hingegen, befördern im Ueberflusse, den Blutlauf, greifen zu stark in die Miscel der Salztheile ein, trennen und verunreinigen die ganze Mischung, hingegen und folglich auch vermehren sie die elastische Kraft der Fäsergen, schlagen die Nahrungstheile des Bluts, zum Schaden des Körpers, nieder, und verursachen durch das unterbrochene Gleichgewichte der vesten und flüssigen Theile mancherley Krankheiten.

Ich darf ferner auch nicht erst den Satz beweisen, daß Salze zur Blutmachung gehören, und daß sie im Blute, sowohl eines gesunden, als kranken Menschen befindlich seyn. Ein Salz aber, ist ein aus Erde und Wasser zusammen gesetzter Körper, welcher mancherley Figur, nach Art seiner bey sich habenden Erde annimmt, und sich entweder als ein spitziges, scharfes, längliches oder stumpfes, rundes, weicheres, glattes Werkzeug der Empfindung zu erkennen giebt. Seine Handlung zur Empfindung bestehet also in der Art seiner angenommenen Figur und folglich in einem mehr oder wenigern Drucke gegen die Fibern, folglich auch in einer theils angenehmen, theils unangenehmen Empfindung; das mit dem Blute vermischte Salzwesen aber, so lange es seinen freyen Umlauf unter den wässerigen und schleimigten Theilen hat, und wenn es nicht über-

überflüssig gegenwärtig ist, kan als ein aufgelöstes Salz, keine empfindliche schmerzhafte Rührung der Fäsergen verursachen, weil auch seine eigne Schwere, von der Schwere der wässerigen Theile überwieget wird, theils werden die Spitzen des Salzes von dem fortwälzenden Umlaufe des Bluts, immer abgebrochen und also unwürksam gemacht. Nun haben zwar die Salze ihre eigne Schwere und auch verschiedene, nach Art der inhabenden Erde, sie sind auch in Vergleich der wässerigen Theile des Bluts schwerer, allein sie stehen auch noch unter der specifiken Schwere, und elastischen Kraft der Fibern, mithin, so lange ihre salzige Anhäufung der Schwere, gegen beyde der wässerigen Theile, und der Fäsergen des Leibes nicht größer wird, handeln sie in dem beständigen Umflusse der Feuchtigkeiten und der Zertheiligkeit noch unempfindlich, so bald aber das Gleichgewichte zwischen ihnen und den Fäsergen aufgehaben wird, und sie selbst vermehrt werden, wird auch ihre specifike Schwere durch den mehrern Druck der Fäsergen größer, die wässerigen Theile welche sonst mehr den Druck und Anspannung der Fibern besorgten, werden von jenem stärkern Antriebe unwürksam gemacht, folglich vermehrt sich zugleich die Anspannung der Fibern und mit deren Drucke die schmerzhafte Empfindung desjenigen Theils, wo der Zufluß der Feuchtigkeiten und Salztheile am stärksten hingehet.

Ehe wir aber weiter gehen, setzen wir eine Folge der Nothwendigkeit, daß nämlich von Ueberhäufung der vielen Salztheile im Blute, auch solches scharf und unrein werden müsse, weil dadurch die

gallerichten und schleimichten Theile und folglich die ganze Mischung des Bluts getrennet werden. Die Unreinigkeit und Schärfe aber, bestehet nicht nur in dem Zusatze solcher Theile, welche nicht eigentlich zur Blutmischung nöthig seyn, sondern auch in deren Ueberflusse, welche nach ihrer Schwere und Figur den Zusammenhang der eigentlichen Bluttheile wieder auflösen, und durch eine Art der Gährung eine solche unreine Mischung hervorbringen, die nicht zur Nation des Bluts gehöret, das ist, die scharfen Salz- und Erdtheile überwiegen die schleimichten gallerichten und schwefligten, machen sie zur nöthigen natürlichen Besorgung der Bewegungen unwürksam, u. sie selbst handeln wegen ihrer überwichtigen Schwere und Figur, auf eine zu strenge Art, welche wider die Ordnung der natürlichen Bewegungen, und der elastischen Kraft vester und flüssiger Theile ist.

Die Würkungshandlung der Salze, in Absicht unsers Körpers, entstehet von der Zartheit ihrer Theile, denn je kleiner die Theile des Salzes sind, die Zartheit derselben aber, in nichts eigentlichern als in der mehrern Hinwegnehmung gröberer Erdtheile bestehet, desto mehrere Berührungspunkte der Fibern können sie treffen und desto größere Würkung müssen sie folglich haben, welche sich noch mehr vermehret, wenn eine Menge der zarten Salztheile sich beysammen befindet, die von den übrigen wässerigen und zähen Schleimtheilen frey gemacht worden sind; deñ ein mit vielen Erdtheilen noch überhäuftes saures oder Laugensalz, reizet den Geschmack und Gefühl nicht so merklich empfindend, als wenn man es durch Kunst von seinen Erdtheilen zuvor

ledig

ledig gemacht hat. So denn wird ein Salz alcalischer Art, in seiner brennenden Schärfe noch mehr vermehret, wenn es sich mit brennbaren und schweflichten Theilen verbindet: dergleichen Theile finden wir häufig im Blute u. sie gehören zu seiner Mischung; gesetzt also, wie wir nicht abläugnen können, daß sich auch ein saures Salz in Blute erzeuge, so versetzen sich die schweflichten Theile des Bluts mit demselben, und verwandeln es in ein scharfes brennendes Laugensalz, davon auch die ganze Blutmasse höher angefärbt, und in stärkern Lauf gebracht wird, mithin sowohl bey Vermehrung seines innerlichen beweglichen Triebes, als auch die Mehrung der Salztheile, die nicht zur eigentlichen Blutmischung in ihrem Ueberflusse gerechnet werden können, entstehet folglich auch eine stärkere Berührung der Fäsergen, daher die Schärfe des Bluts in nichts anders als in der Vermehrung der Salztheile zu suchen ist, und folglich, je zärter, die Theilung bey der Vielheit ist, desto würksamer beweglicher müssen sie in das fibrische Gewebe eingehen, und ihren Zusammenhang mehr auflösen, daher denn auch die natürlichen Gesetze der Bewegungen überhaupt oder in einem Theile mehr als in dem andern unterbrochen werden, welche sich zu einer Gelegenheit, nach diesem itzt angezeigten Grunde, rheumatischer Schmerzen machen.

Uberflüßige im Blute vorhandene Salze, vermehren dessen Umlauf durch die Theile; denn vermöge ihrer eigenen Schwere müssen sie sich stärker als die im Blute befindlichen Wassertheile an die Fibern ansetzen; die Fibern aber, welche in der Vereini-

gung ihrer Theile elastisch seyn, werden dadurch in mehrere Bewegung gesetzt, folglich wird auch hierdurch das Blut in einen stärkern Lauf gebracht. Wenn nun bey Vermehrung der Salztheile die Fibern stärker gedruckt werden, muß sich auch ihr Zusammenhang trennen, denn die Salze dringen wegen ihrer eigenen spitzigen oder zackigen Figur zwischen die Verbindung derselben, folglich wird dadurch eine Zertheilung der verbindlichen fäserigen Theile gewürket: was nun die natürliche Vereinigung der Fibern trennet oder schwächt, das ist eine Ursach der stärkern Anziehung derselben oder krampfigte Bewegung; die krampfigte Bewegung aber der Fibern, als eine solche, welche wider ihre natürliche Theilungsverbindung ist, macht auch einen stärker treibenden Zufluß des Bluts, dieses aber reizet die Fibern zu einer heftigern Anziehung, dieses fließt aus der Verbindlichkeit der Fibern, denn die weichen Fibern können sich nach der Zertheilung, nicht wieder in ein solches natürliches Vermögen setzen, als sie nach ihrer Verbindung haben, in dem natürlichen elastischen Zustande, sondern sie werden über ihr Vermögen ausgedehnet, und weil also die Fibern, welche mit zarten nervigten Faden durchwürkt seyn, einen stärkern Widerstand durch die Zertheilung ihrer selbst empfangen haben, müssen folglich die Feuchtigkeiten wegen ihrer eignen Schwere, auch demjenigen Theile stärker zufließen, wo kein hinlänglicher Widerstand ist. Da nun der stärkere Zufluß der Feuchtigkeiten und deren salzige Verunreinigung, die Fäsergen über ihr natürliches Vermögen ausdehnet, solche aber mit Ner-

ven durchwebet sind, entstehet dadurch eine empfindliche Rührung, welche wir den Schmerz nennen, besonders in dem Theile, welcher am meisten von seinen Fibern aus dem natürlichen Widerstande gebracht worden: denn wenn ein Nerve über sein Vermögen angezogen wird, macht er eine schmerzhafte Empfindung.

Vorher bewiesen wir, daß Salze, wenn sie sich in der Blutmasse anhäuften, so wohl wegen ihrer specifiken Schwere als auch Figur, den Zusammenhang der Fibern trenneten und eine stärkere Ausdehnung, welche man eine krampfigte Bewegung nennete, verursachten. Wenn also die elastische Kraft der Fibern nicht nur aufgehoben, sondern auch ihr natürlicher Widerstand dadurch vermehrt wird, werden folglich die Feuchtigkeiten oder das Blut in ihrem umtreibenden Laufe vermehrt und zu demjenigen Theile hingetrieben, der in eine übernatürliche oder krampfige Bewegung gebracht worden ist, welches ein Zufluß oder Versamlung der Feuchtigkeiten genennet wird. Ein flüßiger Körper, dessen Theile nicht genau zusammenhängen, und welcher wegen derselben Kleinigkeiten nach allen Seiten beweglich ist, folglich auch in seiner Einschränkung mancherley Figuren an sich nehmen kan, ist zwar vermögend sich nach dem Drucke überall gleich auszubreiten, weil seine Schwere überall gleich ist; er bekömmt aber auch eine stärkere Bewegung und Druck, wenn sich ein stärckerer Widerstand seinen Bewegungen entgegen setzt. Nun empfängt das Blut als ein flüßiger beweglicher Körper, die Kraft und den Trieb zu seiner Bewegung, von der ela-

stischen

stischen Kraft des Herzens, der Pulßadern und der Theile welche aus elastischen Fibern zusammengesetzt sind, er gehet ungehindert nach dieser und der ganzen mechanischen Einrichtung fort, zu allen Theilen, von dem Herzen bis wieder zu solchen seinen Ursprunge. Sobald aber sich ein Widerstand in einem Theile des Leibes hervor thut, alsdenn wird seine Bewegung gegen denjenigen vesten Theil vermehret, der sich dem starken Widerstande nicht entgegen setzen kan, folglich muß in denselben eine größe Versamlung des Blutes geschehen. Es ist also die Versammlung des Blutes eine größere Vermehrung der Blutmasse gegen einen vesten Theil des Leibes, wenn sein natürlicher Widerstand oder elastische Kraft geschwächt oder gar aufgehoben worden. Die krampfigte Zusammenziehung aber der häutigen, fleischigten und nervigten Fibern macht, daß die Feuchtigkeiten ihren freyen Lauf durch die Gefäße nicht haben können, weil sich ihre Seiten enger anschlüßen, folglich muß von dem gehemmten Durchlaufe der Feuchtigkeiten ein Stillestand, Verstopfung oder Austritt erfolgen.

Wir können uns bey dem, was wir bisher nur summarisch von dem Verhalten der vesten und flüßigen Theile gegen einander, zur Hervorbringung so wohl natürlicher als solcher Bewegungen, welche wider die Ordnung der Leibesnatur gehen, nicht weiter aufhalten, noch auch die Lehre der krampfigten Bewegungen, der Blutversammlungen und der Verstopfungen, umständlicher darlegen. Wir setzen also überhaupt, daß alle diejenigen Ursachen, welche die elastische Kraft der Fibern theils vermehren, theils

schwächen, folglich die aus den Fibern gewürkten Gefäße verengern, auch eine Ursach der rheumatischen Schmerzen abgeben. Unter solchen ist die nächste, der verhinderte und ungleiche Umlauf des Bluts mit seinen bey sich habenden Feuchtigkeiten und dessen Zurücktritt in engere Gefäße und Wege zu rechnen. Da wir aber vorher schon erwiesen, daß das Blut als ein flüssiger gallerigter Körper, für sich bey seiner obschon versetzenden Anhäufung, nicht eine solche schmerzhafte Rührung, der zur Empfindung geneigten Fibern verursache, auch so vielmehr ganz erweißlich ist, daß in der Verbindung der Fibern und deren Theile zu demjenigen was sie als elastische Körper vorstellen sollen, schon Salztheile miteingewürkt seyn, und vom Blute, welches sie schmeidig machen muß, abgesetzt werden, auch von dem beständig durch und vorbey fließenden Blute in den Fibern selbst zu einer schmerzhaften Empfindung eingeführt werden: machen wir nähere Absicht auf die Unreinigkeiten des Bluts selbst, und zwar nach der Beschaffenheit solcher Theile, welche wegen ihrer Figur und Schwere das Vermögen haben können den Zusammenhang der Fibern zu trennen und stärker anzuspannen, mithin theils eine krampfigte schmerzhafte Empfindung an der einen Seite, theils an der andern eine Schwäche und daher erfolgenden mehrern Antrieb, Stillstand und Veränderung der Feuchtigkeit zu erwecken.

Bloß grobere erdigte Blutunreinigkeiten, welche sonst eine Zusammenleimung und Verdickung dieser Feuchtigkeit des Lebens und von deren daher

erfolgten

erfolgten schwerern Umlaufe durch die zarten Gefäße, auch mancherley Krankheiten hervorbringen können, sind so mächtig nicht, durch ihren Druck eine Auflösung des fibrischen und häutigten Wesens zu machen, weil deren Theile, die ohnedem noch mit schleimigt fettigen umwickelt seyn, an die zarten Zwischenräumchen derselben nicht eindringen können, wolte ich es auch vorstellen, würde doch die Trennung derselben weit langsamer, und von Punkte zu Punkte erfolgen, welche aber, indem diese Art der Bewegung kaum merklich ist, nicht eine solche Empfindung der Unannehmlichkeit erwecken kan, als wenn die Zertheilung schnell u. auf einmal geschieht, welche auch der eigentliche Charackter der schmerzhaften schnellen krampfigten Empfindungen ist, die sich entweder in dem ganzen System der Nerven, und gemeiniglich durch so genannte convulsivische Bewegungen zu erkennen geben, oder sich auch nur in einem und dem andern nothleidenden Theile äußern. Ich finde also mich gar wohl berechtiget, nach schon angezeigten Lehrbegriffen, und der Lehre der meisten Aerzte hiermit zu behaupten: daß die im Blute befindlichen Salze, besonders ihrer **Anhäufung**, welche sich nicht zur eigentlichen Blutmasse schickt, der **Materialgrund** sey, wodurch die zur Empfindung geschickten Fibern, in eine stärkere ungewöhnliche Anreizung, auf ihre vorhergegangene Trennung ihrer Theile, zu schmerzhafter Empfindung gebracht werden. Denn was ist eben hierzu geschickter als Salze, deren Körper aus zarten Erd- und Wassertheilen zu einer spitzigen, zackigten, eckigten und dergleichen Figur zusammen

gesetzt seyn, und wenn es erlaubt ist, sie mit Keilen zu vergleichen, die von dem beweglichen Blute als dem Werkzeuge in den fibrischen Zusammenhang eingetrieben werden können?

Machte vieleicht das angegebene Daseyn der Salztheile im Blute, meinen Satz zweifelhaft, wenn man solchen aus dem Gesichtspunkte der Erzeugung, und der eigentlichen Art der Salze beschauen wolte; so hätte ich vieleicht Erweise vor mich solchen zu bestätigen, wenn es nur die Wichtigkeit der Sache und der Raum dieser Blätter zugeben wolte. Ich will also hier nicht einmal auf den ersten Ursprung der Salze, aus der Lebensart der Menschen, welche ohne **würkliche Salze** nicht leben können, theils da deren Materialgrundstücke auch in allem dem schon liegen, was ihr Leben, und den ganzen Bau der zerbrechlichen Hütte erhalten muß, ob sie gleich noch nicht die förmliche Eigenschaften eines Salzes vorweisen können, beziehen: Sondern wenn ich den letztern Satz auch mit annehme, so födert er mir einen desto gewissern Beweis, daß durch diejenige Art und Eigenschaft der Säfte, welche zu Blute werden, und aus welchem wieder andre Feuchtigkeiten hervorkommen, eine Art der Gährung beständig vor sich gehe, welche eben solche Körper, so wie überhaupt bey allen andern Arten der Gährungen geschieht an sich hervorbringet, die wir mit dem eigentlichen Namen der Salze zu belegen pflegen.

Bey weiterm Erweise dieser Lehre, wird man von mir fodern, daß ich eine deutliche Bestimmung der Arten der Salze im Blute mache; die ich nun so ofte genen=

nennet habe! Ich kan mich zuförderst nicht zu dem Glauben derer bekennen, welche saure, Mittelsalze, süße, laugenhafte, und ich weis selbst nicht was noch für besondere Arten im Blute befindlich zu seyn, angeben. Ich will auch die Lehre vom Sauren, auch nicht von Mittelsalzen unterschreiben, sondern einmal sagen, daß es keine andre, als welche man eigentlich **laugenhafte** und recht salzige nennet, seyn: Freylich zwar läßt sich wohl erweisen, daß der liebe Mensch mehr solche Salze in Speise und Tranke genieße, welche die Art einer Säure für sich haben, es ist auch sattsam bekannt, daß das Magenferment dieser Art sey: Indeß aber ist es der Mischung des Bluts nicht nur, sondern auch der ersten Anlage aller Theile des Leibes aus solchen entgegen, daß sie als aus einem mehr grobartigen erdigten Wesen, wie die sauren Salze seyn bereitet werden könnten, und daraus mit bestehen solten; sintemalen die animalische Mischung der Art gar nicht ist, daß würkliche Salztheile, und besonders einer Acide, damit vermischt werden könnten; daher wir überhaupt bey unsrer Salztheorie, weiter nichts als die Anlage zu einen salzigen Wesen im Blute und die aus solchen entstandene andre Gemische aller vesten und flüssigen Leibestheile verstanden haben wollen.

Es ist indeß überhaupt aus dem Wesen des Bluts und dessen mit ihm vermischten andern Feuchtigkeiten ganz klar zu machen, daß deren erdigte und wässerige Theile eben der Art u. Eigenschaft seyn, welche ein Laugensalz ausmachen, worzu nämlich eine **kalchigte Erde** und ein zartes **Wasser** erfodert

 wird;

wird; denn die mit dem Blute anzustellenden Versuche, liefern nichts anders, als ein feuerbeständiges und flüchtiges Salz, beyde alkalischer Natur. Wir mögen daher nach einiger Meynung nicht absehen, wie ein im Blute befindliches saures Salz ihm die Flüssigkeit, Flüchtigkeit und Farbe geben könne, weil alle Sauersalze die Eigenschaft haben zu verdicken, schwer zu machen und die Farbe des Bluts zu verdunkeln; die alkalischen Salze aber allemal dessen Farbe stärker anröthen. Wir bedenken uns also nicht lange, eben diejenigen Theile, welche zu einem alkalischen Salze erfodert werden, auch in dem Blute gar wohl zu behaupten; und man überzeuget sich dessen desto merklicher, wenn man auf die Nahrung die wir zur Erhaltung der Bestandtheile unsers Leibes nöthig haben, sein Augenmerk richtet, daß aus sauren, groben erdigten und salzigen, keine Nahrung, sondern nur Unreinigkeiten bereitet werden kan, alles aber was nähren soll, und würklich nähret alkalischer Natur sey, niemals aber wird man ein würkliches Sauersalz vorweisen, als welches der ganzen menschlichen Oekonomie mehr schädlich als nützlich ist: und ob man zwar wohl aus dem Fermente des Magens, und denen davon aufsteigenden Dünsten, als einem Merkmale der verdorbenen Verdauungskraft die Gegenwart einer Acide beweisen möchte, ist dieses darum noch nicht unter saure Salze eigentlich zu rechnen, vielweniger gehet es in die Mischung des Bluts und der Theile über, sondern es giebt schon einen widernatürlichen und Krankheitszustand zu erkennen. Eben so verhält es sich, wenn man aus

den

den menschlichen Leibestheilen würkliche solche Salze, als das gemeine Kochsalz ist, welches aber nicht in die Classe der sauren, sondern vielmehr Mittelsalze gehöret, bereiten kan, sie gehören ebenfalls nicht zur Mischung und Bestandtheilen unsres Leibes, sondern sind vielmehr als schädliche verderbliche Theile anzusehen, bey welchen die Gesundheitsdauer nicht lange bestehen kan, wir verweilen uns aber itzt nicht weiter hiermit, und gehen unsrer Abhandlung etwas näher.

Die Hemicranie oder halbseitige Kopfgicht von der wir reden, nimmt ihren Ursprung von einer spastischen oder krampfichten Bewegung der empfindlichen elastischen Fäsergen desjenigen Theils den sie besetzt; Der Krampf bestehet in einer starken Anspannung fleischigter, nervigter und häutigter Fibern, wie wir schon gesagt haben: die Anspannung aber derselben kan nicht geschehen, wenn nicht deren natürliche Verbindung zuförderst aufgehoben wird. Die natürliche Verbindung derselben, bestehet in gewissen kleinen Räumchen oder Oeffnungen, welche von der Anlage der Theile, die nicht nach ordentlichen gleichen Flächen, Linien oder Seiten sich anschlüßen entstehen, und also von der verschiedenen Anfügung solche, ob schon unmerksame Oeffnungen, hinterlassen, damit eines theils, vermittelst dieser Vereinigung in der Ungleichheit, die Fibern eine elastische Kraft erhalten mögen, theils daß ein flüssiger Körper in die Zwischenräumchen derselben zur Erhaltung ihres Wesens füglich eindringen könne. Es kan also bey Entstehung einer krampfigten Bewegung nicht anders geschehen, als daß dadurch eine Fiber

an der andern näher anschließen muß, durch diese Anschlüßung aber werden deren Zwischenräumchen verengert, die Verengerung hingegen macht, daß die in den Zwischenräumchen allemal befindliche Feuchtigkeit herausgetrieben wird, der Abgang derselben verursachet den Fibern eine mehrere Härte, und die Härte an sich, ist nichts anders, als eine Verlängerung der Fibern; und da von derselben und von der Verengerung ihrer Zwischenräumchen, keine neue Feuchtigkeit wieder eingeführet werden kan, wird solche nach denen Theilen wieder zurückgetrieben, die mit demselben der in Krampf gesetzt ist, vereiniget seyn, und welche noch nicht krampfigt angezogen worden sind: Gleichwohl da der Antrieb des Bluts, oder einer Feuchtigkeit, in demjenigen Canale nicht aufhören kan, welcher seine natürliche elastische Kraft noch hat, der Zufluß also beständig fortgehet; so ist eine nothwendige Folge, daß die Feuchtigkeit wieder in den Theil und dessen Canäle wieder zurück gehen muß, der mit demselben vereiniget ist, oder es muß daselbst in eine Stockung und schädlichen Ausbruch gerathen.

Wenn demnach der natürliche Widerstand der Fibern aufgehoben, oder ihr Zusammenhang geschwächt worden ist, werden die Feuchtigkeiten, welche sonst denjenigen Theil passiren müssen, wo die Schwäche der Fibern vorhanden, stärker daselbst versamlet, aus der Versammlung aber entstehet eine Verstopfung der Gefäße, die Verstopfung derselben hat eine weitere Ausdehnung zum Grunde; wenn aber ein Gefäß wider seine natürliche elastische Kraft ausgedehnet wird, wird es folglich schwächer, die

Ver-

Versammlung des Bluts aber u. die davon entstandene Schwäche des Gefäßes macht, daß sie entweder gänzlich zerreißen, oder die versammlete Feuchtigkeit tritt durch deren erweiterte Oeffnungen der Seiten aus, da aber zugleich durch die mehrere Anhäufung der Feuchtigkeit in einem Theile, die nervigte fibrische Haut der Gefäße und die Nerven selbst, welche durch denselben Theil laufen ausgedehnet wird, die Ausdehnung aber in einer drückenden Berührung ihrer zusammengefügten Theile bestehet, die Berührung hingegen nicht geschehen kan, wo nicht ein schwerer, und zugleich in seinen Theilen zarterer Körper sich in die Zwischenräumchen der Fibern einpreßt; Die Salze aber welche sich allemal in der Blutmasse befinden, die Eigenschaften eines schweren spitzigen und zackigten Körpers haben, ist die Schlußfolge; daß solche durch die drückende und einschneidende Berührung den Fibern einekrampfigte Bewegung, folglich auch eine schmerzhafte Empfindung beybringen können.

Es bestehet also die Würkung der Salze im Blute befindlichen darinne, daß sie die Verbindung des fibrischen Gewebes vermittelst ihrer zackigten Figur trennen, und zugleich dieselben anfressen; beydes geschiehet nur, wenn sie sich vermehren, denn hierdurch bekommen sie eine mehrere Kraft stärker als die im Blute befindlichen Schleim- und Wassertheile zu drücken und sich vester an die vesten Theile anzuhängen; so lange aber noch die wässerigen Theile die Oberhand haben, folglich die Salze in flüssiger Bewegung erhalten, haben sie das Vermögen nicht, sich näher an einander zuhängen und ihre eigentliche Figur

anzunehmen, sondern sie sind als aufgelöste Salze zu betrachten, die keine Würkung haben.

Wir haben uns bisher bey einer der nächsten Ursache der rheumatischen Schmerzen, nämlich der salzigen Verunreinigung des Bluts, wodurch die Fibern ihren natürlichen Widerstand verlieren, und in eine schmerzhafte Rührung gebracht würden, länger aufgehalten, als wir anfangs vermeynten: wir können aber, nach nun vorangeschickten Lehrbegriffen desto eher förder gehen, und diejenigen Ursachen zu erörtern vor uns nehmen, welche vermögend seyn den allgemeinen Umlauf des Bluts mit seinen Feuchtigkeiten zu verändern u.. zugleich die elastische Kraft der Fibern zu nachfolgenden schmerzhaften Empfindungen zu schwächen.

Der verhinderte Umlauf des Bluts und der davon abhangende Zurücktritt desselben nach engern kleinern Gefäßen, ist die eigentliche Ursache aller rheumatischen Schmerzen überhaupt. Denn es ist eine solche wohl eingerichtete Beschaffenheit der Gefäße, daß nach dem verschiedenen Diameter derselben, auch nur eine solche Flüssigkeit durch gehen kan, die sich zu denen Oeffnungen schickt. Denn das Blut wird aus dem Herzen in die Pulßadern getrieben, welche wegen ihrer conischen Figur, immer enger in ihren Enden zulaufen, daher kan durch solche eine gewöhnliche Blutkugel nicht hindurch, denn da die Seiten der Pulßader zusammengedruckt werden, wird durch dessen Druck allemal etwas von den Blutkügelgen abgerissen, oder in mehr schwere erdigte Theile zertheilet, folglich verlieret das Blut hierdurch nicht nur seine Purpur-

farbe, sondern da auch diese durch den engen Diameter nicht durchgehen können, gehet nur der wässerige Theil durch die Oeffnungen. Nun ist bewußt, daß bey allen rheumatischen Schmerzen, sich solche Bewegungen in dem ganzen System der Fibern äußern, welche sich unter dem Namen der fieberartigen Bewegungen nennen. Fieberbewegungen aber treiben die Feuchtigkeiten von der Rinde des Körpers nach den innern Theilen und weitern Gefäßen, hiervon ziehen sich die Enden der Blutgefäße enger zusammen, daher muß das Blut in die engern kleinern Nebengefäße unter der Art einer wässerigen Feuchtigkeit eintreten.

Sagen wir nun also, daß sich von den Blutkügelgen nur die wässerige Feuchtigkeit absondere, wenn es in engere Gefäße durch den Krampf treten muß, so muß folglich auch der gröbere erdigte, und mehr schleimichte Theil zurück bleiben. Hierbey können wir zugleich mit behaupten, daß von der Blutfeuchtigkeit auch zugleich Salztheile mit abgeschieden werden und übergehen, diese aber haben vermittelst ihrer eignen Schwere, und besonders indem sie von den schleimigten und erdigten Theilen ledig gemacht worden, und aus weit zärtern Theilen bestehen, die sich nachmals in eine weit schärfere salzige Figur zusammensetzen und auch wegen der Grobheit der Fäsergen, welche das Gefäße ausmachen, mehreres Vermögen haben in die Zwischenräumchen einzudringen, und in mehrere erdigte Theile vorher abgesondert sind, auch derjenige Theil, zu welchen der Trieb geschiehet, wegen der Empfindlichkeit der Nerven nicht genugsam widerstehen kan, diese empfind-

pfindlichere, reißende, bohrende, pressende und drückende Schmerzen entstehen daselbst, deren Ursach wie wir gesagt haben, die Schärfe der Feuchtigkeit ist, welche den Zusammenhang des Gefässes mehr lässet, als seine elastische Kraft der andringenden Verunreinigung der Blutsäfte widerstehen kan, und daher in solchen eine krampfigte Anziehung und andern durch Gefässe verknüpften Theilen unter empfindlichen Schmerzen veranlasset.

Die Rolle der Gelegenheitsursachen, wodurch krampfigte Schmerzen überhaupt und besonders auch in einigen Theilen entstehen, mit mehrern ietzt vorzulegen, müssen wir anstehen lassen: wir erinnern indeß nur, daß der verhinderte Umlauf des Bluts mit seinen Feuchtigkeiten die erste Ursach abgebe: was also in den Gesetzen dessen ordentlicher Bewegung einen Gegenstand vorwirft, macht auch Gelegenheit zu rheumatischen Schmerzen insgemein, und dieser Krankheit der Kopfgicht oder Hemicranie. Wir bewahren uns aber sogleich mit diesem Satze, daß wir zugleich bey dem unordentlichen Triebe des Bluts, er entstehe nun aus seinem eignen Wesen, oder von der unterbrochenen Kraft der elastischen Fibern, eine Verunreinigung desselben vest stellen. Diese Verunreinigung und wenn wir sie deutlicher in der Mehrung alcalischer Salztheile angeben, ist zwar nicht allemal merklich, und gibt auch nicht allein eine Ursach der Kranckheit ab: gleichwohl aber können die im Blute sonst allemal, und so lange sein Lauf ordentlich treibt, unschädlichen Salze, alsdenn in sich übersetzt oder angehäuft werden, wenn sich eine bewegliche, entweder innere oder äu-

ßere

ßere Ursache vorfindet, welche eine Hemmung in den Gesetzen der mechanischen Bewegung verursachet. Wir wollen hiervon einige anmerken, wie sie zu krampfigten schmerzhaften Rührungen der Theile und besonders der Hemicranie würcken.

Es ist in den Schulen der Aerzte iezt fast nichts gemeiners, als daß man die Voll- und Dickblütigkeit für eine Ursach fast aller Krankheiten angiebt, und daher auch allemal solche Mittel in der Cur vorkehret, welche solche wieder hemmen sollen. Beyde diese Blutbeschaffenheiten können zwar ebenfalls unsrer rheumatischen Krankheit das ihrige beytragen; doch betrachten wir hierbey die Vollblütigkeit nicht in der Absicht als eine Materialursach, daß sie nur die Gefäße über ihr natürliches Vermögen zu einer schmerzhaften Empfindung ausdehnete, sondern weil in der Vollblütigkeit die Materialursache, nämlich ein Ueberfluß der Unreinigkeiten und der Salztheile allemal befindlich ist: denn die Vollblütigkeit, ohne Absicht der Dickblütigkeit erfordert solche Theile, welche das eigentliche natürliche Wesen des Bluts, nämlich wässerige, erdigte und unter solchen brennbare, flüchtige ausmachen; sind deren also mehrere vorhanden, so muß auch folglich ein Ueberfluß flüchtiger und salziger da seyn, diese aber allein haben nur die Eigenschaft, daß sie die ganze Masse des Bluts in einen stärkern Trieb bringen: und also bestehet die Vollblütigkeit nicht eigentlich in der Vielheit der ganzen Masse, sondern nur in dem durch die mehr beweglichen Theile erregten Triebe, welcher folglich auch das Gleichgewichte der vesten Theile auf hebet und schwächet; ist dieses

abre

aber geschwächt, so setzen sich die mehr beweglichen Theile, und unter diesen die salzigen, am ersten in die kleinern Nebengefässe ab, und verursachen besonders am Kopfe, wo die Verfassung der Gefäße weit zärter und empfindlicher ist, folglich auch der Umlauf mühsamer geschieht, die gewöhnliche, schmerzhafte Empfindung des Kopfs insgemein, wenn noch der Trieb des Bluts durch alle Theile gleich ist, und die elastische Kraft nicht völlig geschwächt worden: bey weiterer Vermehrung der Blutmasse und dessen Umtriebe durch die Theile, besonders engere Gefäße, welche der elastischen Blutkraft am wenigsten widerstehen können, wird solches alsdenn freylich auch unreiner, indem ihm die beweglichen Theile abgegangen sind, und hieraus folgt also die Dickblütigkeit: Indeß ist aus der Vielheit des Bluts, ohne der beyseyenden Dickblütigkeit aus dessen treibendem Lauffe und der hellen Farbe, desto deutlicher zu urtheilen, daß in ihm der rechte Materialgrund zur Erzeugung schmerzhafter Krankheiten liege. Doch hiervon dürfen wir keine weitere Beweise niederschreiben, weil wir hoffen, keinen Zweifel gemacht zu haben, da die Erfahrung einen Zeugen abgiebt.

Doch man sehe nun auch andere äußerliche gelegenheitliche Urschen der Hemicranie an. Sie sind etwa folgende. Erst, der Zurücktritt der weiblichen Monatsblüte, und bey Männern der güldenen Ader, desgleichen verstopftes Nasenbluten, unterlassenes Schröpfen und Aderlassen. Hiervon darf ich keinen weitläuftigen Bericht machen, daß nicht die Mehrung des Bluts, keine unordentliche

Bewe=

Bewegung, keine Unreinigkeiten, keine Stockungen und Absonderungen der scharfen Feuchtigkeiten verursachen solte! Ferner rechne man dahin eine zu heftige Leibes Bewegung und darauf schnelle Erkältung des Kopfs. Jene vermehrt die Herumtreibung der Blutkügelgen, diese aber sondern ihre Feuchtigkeiten zu geschwinde in die kleinen Oeffnungen ab, und weil die flüchtigen Theile mit den laugenhaften stärker an einander gerieben, folglich schärfer werden, irritiren sie nachmals die empfindlichen Fibern in denen Theilen, wo sie sich am ersten und meisten absetzen: kömmt nun weiter noch eine geschwinde Erkältung des Kopfs hinzu, welche die vermehrte Ausdünstung auf einmal hindert, die Ausdünstung des Leibes aber nichts anders ist, als wenn eine wässerige Feuchtigkeit aus den Poren, welche von den äußersten Pulßadern entstehen, ausschwitzt, so werden dadurch die Oeffnungen enger zusammen gezogen, und die Feuchtigkeit, welche keinen weitern Weg als die Haut finden kan, samlet sich, und die damit vermischten unreinen Theile drücken die empfindlichen Fäsergen schmerzhaft. So vielmehr aber ist die Empfindung schmerzhafter, wenn das zu stark bewegte Blut an sich schon flüssig genug ist; welches eine Anzeige derer darinne enthaltenen vielen laugenartigen Salztheile ist: Denn die Flüssigkeit des Bluts bestehet in einer stärkern Theilbarkeit der vesten Theile unter sich, folglich haben sie keine genaue Verbindung mit einander, sondern die wässerigen vereinigen sich lieber mit den leichtern Salztheilen

und dringen auch leichter in die kleinern Gefäße ein.

Zu andern Ursachen rechne man auch die Gemüthsunruhen, besonders die wachsame anhaltende Traurigkeit und heimlichen, mit Nachbegierde verknüpften Zorn. Gemüthsunruhen haben die schnellesten schädlichsten Würkungen in die Oekonomie der sämmtlichen Bewegungen, indem wie man sagt, das begeisterte Nervennaß, welches das Verbindungsmittel der Seele mit dem Körper ist, von denen idealischen Vorstellungen der Seele am ersten beweget wird, und da solches unmittelbar in diejenigen, zur Bewegung verfaßten Theile zuerst würket, verändert es geschwinde die Gesetze der Bewegungen in den vesten u. flüssigen Leibestheilen. Denn es ist anmerklich hierbey genug, daß das Herz mit seinen Pulsadern diese Empfindung am ersten betrifft, welche sich durch einen heftigern Pulsschlag oder im Gegentheile durch eine Beklemmung und unterbrochenen, nachlassenden, ungleichen zu erkennen giebt, wobey denn zugleich, entweder der Trieb des Bluts an den ihm näher liegenden Kopf stärker gehet, oder der schon vorseyende Umlauf daselbst gar merklich nachlässet; u. wenn man die empfindliche Verfassung des Kopfs und den schweren Durchgang des Bluts durch die zarten Adergefäße vergleichet, wirds nicht schwer seyn, die Ursach zu finden, daß daselbst der Umlauf der Feuchtigkeiten, deren Absetzung und Stockung in die empfindlichen Fäsergen, auch empfindliche schmerzhafte Rührungen verursachen könne. Doch hierbey erinnere ich nur im Vorbeygehen, wie man sich bey allen Gemüthsbewe-

gun-

gungen nicht wohl möglich eine solche Reinigkeit des Bluts mit seinen Feuchtigkeiten vorstellen könne, oder keinen Fehler in den Bewegungen der vesten und flüssigen Theile sich beglauben wolle, ohne welchen dennoch die Gemüthsunruhen ihre schnelleste Würkung hätten: Sondern es ist allemal ein Materialgrund einer mehrern oder mindern Verunreinigung im Blute vorhanden, welcher eben der Reiz einer mehrern oder wenigern Veränderung der Bewegungen, und derer daher abstammenden schmerzhaften Empfindung, durch Berührung der empfindlichen Fibern, bey Gemüthsbewegungen wird.

Die eigentlichste Gelegenheitsursach der Hemicranie ist, ein anmerklicher **Fehler des Magens** mit seinem vereinigten Darmcanale. Ich werde aber nicht nöthig haben die Gemeinschaft dieses Theils mit dem Kopfe weitläuftig zu berühren, da solches eine schon von mir geschehene Sache ist. Wir bemerken indeß nur mit wenigem, daß, da sonst iede Gemeinschaft der Theile mit einander durch Nerven und Blutgefäße geschieht, solche hier nur vornehmlich sich auf erstere beziehe, denn derselbe bekömmt seine Nerven von dem achten Paare, welches seine Zweige durch solche und besonders nach dem linken Magenmunde, und die Gedärme wirft, zugleich gehen auch einige Zweige von dem Stamme, welcher durch die Rippen läuft mit dahin, diese endigen sich in denen fleischigten und häutigten Fibern.

Der Magen aber so wohl wegen seiner Structur als auch des Amts, wird zu einem Sitze der meisten Krankheiten, wenn entweder seine elastische Kraft

welche aus dem mannichfaltigen Laufe der Fibern in seinen Häuten entstehet, und von dem Einflusse des Blutes und Nervensaftes beweglich gemacht wird, zusehr, und folglich wider die Natur gereizt, theils aber auch geschwächt wird. Hierzu aber geben verschiedene Ursachen Gelegenheit; wir bleiben doch nur bey einer der gewöhnlichsten und vornehmsten stehen, der **Erzeugung** nämlich der **Unreinigkeiten von verhinderter Verdauung**, und **daraus entstehenden gährenden** zwar so **genannten Säure**, doch eigentlich des scharfen ätzenden laugenhaften Salzes. Ganz deutlich sind solche vermögend genug, die Nerven krampfigt zu rühren, welche ihren Marsch durch die Magenhäute nehmen. Aus dieser Rührung aber, welche anfangs nur eine gelinde zitternde Bewegung der Nerven ist, rühren sich nachmals vermöge des gemeinschaftlichen Zusammenhangs auch die Nerven, welche weiter in die Brust und nach dem Kopfe gehen, und wovon jene eigentlich abstammen. Ich will nicht gedenken, daß hieselbst schon von der Rührung der Nerven das Blut in den Magengefäßen, und denen damit vereinbarten Theilen, in eine mehr aufschwellende Bewegung komme, folglich zu mancherley Beschwerden Anlaß gebe: sondern eben diese Nervenrührung, welche nicht selten selbst von dem in seinen Gefäßen aufschwellenden Blute entstehet, gehet bald weiter hinauf nach dem Kopfe, und macht daselbst noch mehrere mancherley Unordnungen in den Nerven, welche die äußerliche und innerliche Theile durchlaufen, daher nebst der Empfindung derer Schmerzen, auch der Umlauf des Bluts durch

diese

diese Theile gar merklich verändert wird. Hierdurch aber wird nicht nur das Blut von den untersten Theilen stärker nach dem Kopfe gezogen, und die Gefäße müssen sich mehr erweitern, als sie nach ihrer elastischen Kraft vermögend seyn; daher denn, wenn der Widerstand derselben nachläßt; kan es nicht anders geschehen, als daß auch eine stärkere Versammlung des Bluts daselbst geschehen muß, welches denn vermittelst seines mehrern Drucks, und der Abweichung der Gefäße von ihrer elastischen Kraft, weiter zu Stockungen und Verunreinigungen Gelegenheit giebt.

Und da wir uns nicht länger bey dieser Gelegenheitsursach der Hemicranie aufhalten können, setzen wir, daß überhaupt alles dasjenige, was den Magen nebst seinen anhängenden Gedärmen, auf eine nur mögliche Art anreizet, drücket, belästiget, die Verdauung hindert, folglich zur Bereitung unreiner Säfte Gelegenheit giebt, und überhaupt sein natürliches Vermögen schwächt, oder aufhebet, dasjenige wird auch eine würkende Ursach, wenn vermittelst der gemeinschaftlichen Rührung der Nerven zwischen ihm und dem Kopfe, besonders auch der ungleiche Umlauf des Bluts durch diesen Theil befördert werden muß; daher wir alle schmerzhafte Empfindungen desselben, besonders auch unsern Affeckt die Hemicranie, dahin zu rechnen befugt seyn. Und was giebt hiervon wohl eine deutlichere Anzeige als die bekannte **Hypochondrie** bey dem männlichen und die Mutterangst bey dem weiblichen Geschlechte, deren vornehmliche Symptomaten in einem reißenden, brennenden, pressenden, beständigen und auch

zu gewissen Zeiten abwechselnden Kopfschmerzen bestehen, davon wir die Ursach am sichersten von einer vorseyenden Unreinigkeit des Magens und der geschwächten Verdauung und der geschwächten elastischen Kraft seiner Membranen ableiten können, und so vielmehr, weil die besorgliche Cur in Wiederherstellung des geschwächten Elaters und zeitiger Abführung der gährenden Unreinigkeiten, die sicherste Hebung dieser ängstlichen Krankheit versichert? Es kan also die mehrere spastische Anziehung der Nerven des Magens aus vorberegten Ursachen, Gelegenheit zu Schmerzen des Kopfs geben, als auch die schon gegenwärtige Verunreinigung der Säfte, welche bey weiterem Fortgange der hypochondrischen und hysterischen Krankheit immer ein neues Ferment der Schärfe überkommen, daher solche durch den allgemeinen Umlauf des Bluts, weiter nach den obern Theilen geleitet, die Bedeckungen der Hirnschale und des Gehirns drückend berührend eine krampfigte Zusammenziehung der nervigten Fibern mit nachfolgenden Schmerzen des Theils des Kopfs, wo die Anziehung am stärksten ist, in empfindliche Schmerzen setzet.

Unsere weitere Untersuchung der halbseitigen Kopfgicht oder Hemicranie, erfodert nun auch, daß wir nach der Ursach fragen, warum sich diese Krankheit nur auf einer Seite des Kopfes, mit abwechselnder Empfindung zeige?

Von letztern erst zu gedenken, ist in Absicht, daß wir die Hemicranie unter solche Krankheiten rechnen können, welche eine krampfigte Spannung der ner-

nervigten Fibern zum Grunde haben, dieses überhaupt allen krampfigten Bewegungen ganz eigen, daß sie von ihrer Heftigkeit auch wieder nachlassen müssen, ob sie gleich auch sich, wo sie nicht gänzlich, und bald gehoben werden, um eine gewisse Zeit wieder einstellen. Der Krampf, eine heftigere Anspannung der Fibern, als deren natürliche Berührung der Theile erfodert, läßt allemal eine Schwäche zurück desjenigen Theils der spastisch angezogen wird, und dieses fließt aus seinem Wesen, wenn der Zusammenhang der Theile aus seiner Verbindung komt, u. zu baldigerer Anschlüssung, dem Mittel der natürlichen Bewegung, und elastischen Kraft, untüchtig gemacht wird. Gesetzt also, daß die elastische Kraft eines Theils durch einen zu heftigen Krampf verlohren geht, so ist keine andre Folge, als daß die mit solchen, nach einen gewissen Theil hingetriebenen Feuchtigkeiten sich mehr versammlen müssen, weil der Zufluß von der andern Seite, wo das natürliche Gleichgewichte noch ist, nicht aufhöret: Sind aber keine Nebenwege vorhanden, wo die antreibende Feuchtigkeit ausweichen kan, so häuft sich solche in dem vesten Theile an, folglich setzt sie deren Gefäße, durch den mehrern Druck außer Stand, sich gehörig zusammen zu ziehen, daher entstehet aus der Versammlung der Feuchtigkeiten eine Verstopfung; die Verstopfung aber, als die Folge der vorher mehr angesammleten Feuchtigkeiten, indem sie die Gefäße des Theils über ihr natürliches Vermögen erweitert, wird alsdenn auch eine Ursach, daß theils die nervigten Membranen, theils die Nerven selbst, welche den geschwächten Theil durchlaufen und bekleiden, zu ei-

ner schmerzhaften Rührung gebracht werden: diese Rührung aber gehet so weit fort, als Membranen oder Gefäße mit einander verbunden seyn; wie man solches bey vielen Krankheiten, besonders bey hysterischen u. hypochondrischen Zufällen deutlich wahrnimt.

Dieses voraus bestimmt zu haben, kömmt es eigentlich darauf an, warum die schmerzhaften Empfindungen in einem Theile abwechseln und wieder kommen? Hier aber stimmen wir mit der Meynung derer jenigen **nicht** überein, welche behaupten wollen, daß von der starcken Anreibung der Fibern, bey Krampfen, der begeisterte, zarte, leichtflüchtige und nährende Theil des Bluts, wovon die Fibern ihre elastische belebende Kraft haben müssen, versagt würde, daher die Schwäche auch so lange anhalte, bis sie wieder von neuem durch zufließendes Blut und mit demselben vermischten Lebenstheil gestärkt würden, sich kräftiger wieder anziehen zu können. Allein, eine solche Vertrocknung des fibrischen Gewebes können wir uns nicht beglaublich machen, sintemal solche niemals so ausgetrocknet werden, daß sie zugleich ihre Kraft verlieren sollten, vielmehr bleibt allemal eine Feuchtigkeit in ihren Zwischenräumchen stehen, welche vermögend genug wäre, sie schmeidig zu erhalten. So denn hat es auch mehr mit dem begeisterten leicht verfliegenden Masse zu sagen, welches seine Erweißlichkeit noch nicht genug bestätiget hat. Bey denenjenigen Krankheiten also, welche zu gewisser Zeit eine Rückkehr haben, und wovon die mehresten mit fieberartigen Anfällen, oder würklichen Fiebern sich einstellen, ist die Ursache derselben

so wohl in einem Fehler der vesten als flüssigen Theile zu suchen, die rheumatischen gichterischen aber, haben ihre Ursachen in beyden zugleich, sintemalen so wohl die säftliche Verunreinigung als auch die vermehrte krampfigte Anziehung der nervigten Membranen und der Gefäße würken, gleichwohl trägt die Unreinigkeit der Säfte das meiste hinzu. Diese Krankheiten aber lassen nicht nach, so lange die gegenwärtige Unreinigkeit nicht gehoben, folglich das Gleichgewichte zwischen den Bewegungen flüssiger und vester Theile nicht hergestellet worden ist. Bey unsrer Kranckheit hingegen schuldigen wir nicht sowohl und eigentlich, die von der vorhergegangenē krampfigten Anziehung nachfolgende Schwäche des Theils an, sondern vornehmlich, daß zwischen den Interstitien der Fäsergen, sich zuförderst die unreinen Salztheile einsetzen, welche so lange die schmerzhafte Empfindung verursachen, bis deren zarte, eckigte Spitzen, von der Bewegung und der schleimigten Feuchtigkeit stumpf gemacht, oder abgerieben sind. Gleichwohl und bey grösserer Verunreinigung der Säfte, werden die Salztheilgen in den Fibern nicht auf einmal abgebrochen, sondern es bleiben auch einige derselben in ihrer Figur liegen, daher läßt die schmerzhafte Empfindung zwar etwas, doch nicht völlig nach, hingegen kan sie um eine gewisse Zeit, sich auch wieder einfinden, wenn neue solche Salztheile dem Theile durch das Blut zugeführet werden, es müßte zwar solches wegen des beständig zufliessenden Blutes baldiger geschehen und nicht eine Periode von etlichen Stunden, halben oder ganzen Tagen vorbey

streichen: jedoch wenn man erwäget, daß auch eine gewisse Zahl derselben vorhanden seyn muß, und nicht deren wenige, so lange sie mit der Feuchtigkeit umwickelt seyn, eine schmerzhafte Empfindung verursachen können, gehet freylich eine bestimmte Zeit vorbey, ehe sich wieder eine solche Menge der unreinen Salztheile von der Feuchtigkeit absondern, und in die Zwischenräumchen der Fäsergen eindringen, neue Schmerzen zu verursachen. Daher in Ansehung der schon vorräthigen Unreinigkeit im Blute, und der noch in Fibern unaufgelöst liegenden Salztheile, die Schmerzen sowohl heftiger seyn, als auch sich wieder einfinden können.

Freylich aber müssen hierzu Erregungsursachen der neuen Schmerzensperioden vorhanden seyn. Wir wollen nicht weitläuftig gedenken, daß die ganze Oekonomie der Bewegungen, und die Gemeinschaft welche sich zwischen den Membranen, Gefäßen und Nerven findet, das allgemeine Mittel auch in einem besondern Leibestheile werden könne; sondern wir behaupten, wie man auch äußerliche merklichere Ursachen dabey zu Hülfe nehmen müsse. Hier aber darf man nur die Beschaffenheit der Witterung zu verschiedenen Zeiten des Tages beobachten, doch auch solche für sich nicht alleine, sondern wie sie der Verfassung des Leibes mehr entgegen ist; denn da einmal eine Versammlung der unreinen Salztheile in einem Theile gegenwärtig ist, und darneben derselbe merklich durch die Schmerzen geschwächt worden, werden solche, gesetzt, wenn das Temperament ein empfindliches ist, und seine Verfassung die äußerliche warme Luft entgegen ist, ehender in

neue

neue Bewegungen gebracht, lassen aber nach, wenn die strengen Fibern von einer kühlen, mit Feuchtigkeit vermischten Luft mehrere Mäßigung bekommen, mithin der Blutumlauf nicht übertrieben wird. Daher ist nach diesem Unterscheid die Empfindung der periodischen Hemicranie, nicht bey allen einerley, ob gleich die Ursach einerley seyn kan. Ferner beobachte man die Ursachen, welche den Umlauf des Bluts und dessen Trieb nach dem Kopfe vermehren; diese aber sind mancherley, wir müssen uns aber entübrigen, dieselben zu erzählen; doch auch hier findet eine Anmerkung statt, nämlich die **Beschaffenheit der Temperamente**: denn gesetzt: ein langsames träges Temperament, wird von Erregung des mehrern Bluttriebs nicht in solche empfindliche Schmerzen in diesem Falle gesetzt, weil bey demselben schon eine natürliche Trägheit der Fibern vorhanden, denen es nicht schadet, wenn der Umlauf des Bluts sich vermehret, weil sich mit demselben die stockenden Unreinigkeiten zertheilen. Hingegen vermehren sich die schmerzhaften Empfindungen sehr merklich, wenn das Temperament zur Blutmachung geneigt ist. Wir nehmen noch eine andre Ursach der abwechselnden Hemicranie an, nämlich die **um eine gewisse Zeit vollbrachte Verdauung der Speisen.** Denn gewöhnlich klagen die mit dieser Krankheit befallene, daß sie zwey bis drey Stunden nach dem Essen heftigere Schmerzen empfinden. Die Ursach ist eben nicht schwer zu errathen, weil alsdenn um diese Zeit der Nahrungssaft oder Chyl, dem Blute zugeführet wird, welcher sowohl dessen Umlauf und Trieb nach

dem Kopfe vermehrt, als auch wenn noch ungeläuterte Theile zugleich mit übergehen, wodurch die schon vorräthig versammlete in mehrere Gährung kommen. Doch sind die Schmerzen der Hemicranie weit empfindlicher, wenn das Subjekt selbst von Natur einer empfindlichen Leibesverfassung ist, und öftere Beschwerden an der Verdauungskraft leidet, als welche hieselbst mehrentheils von einer Schwäche der Magenhäute ihre Abstammung hat: derowegen von ieder vollendeten, und dabey langsam vor sich gehenden Verdauung allemal sich so viele gährende Unreinigkeiten versamlen, die wieder zu einen neuen Fermente der Unreinigkeiten werden, und die ganze Blutmasse bey nachmaliger vorzunehmenden Blutmachung mit schädlichen gährenden und unreinen vielen Salztheilen anhäufen. Hieraus ist also vornehmlich der Ursprung der beschwerlichen Hypochondrie mit ihren mannichfaltigen Symptomaten, besonders der gewöhnlichen Hemicranie, nach vollbrachter Verdauung herzuleiten. Wenigstens ist indeß so viel überhaupt schon bekannt, daß man nicht leicht unter geringen arbeitsamen Menschen, so viele Klagen der Hypochondrie oder Mutterbeschwerden hören wird, als bey denen welche sich selbst durch Wollust verzärteln, keine Ordnung in der Lebensart nach den Gesundheitsregeln beobachten, und sich wenig bewegen: denn wenn in der ersten Officin, ein Fehler vorgehet, wird solcher nachmals nicht wieder verbessert, sondern der verunreinigte Chyl, verunreiniget auch die übrigen reinen Säfte, welche nachmals nicht vermögend seyn, den vesten Theilen ihr gehöriges

Kraftvermögen zur Besorgung der nöthigen Ab- und Aussonderungen mitzutheilen.

Bisher haben wir also die Hemicranie oder Kopfgicht, von nichts anders als von einer **Stockung einer scharfen salzigen Feuchtigkeit** abgeleitet, wodurch die empfindlichen Fibern in schmerzhafte Rührung gebracht würden; und wir haben zwischen ihr und den rheumatischen Schmerzen keinen andern Unterscheid gemacht, als was den Sitz derselben betrift. Bey andern Arten der empfindlichen Kopfschmerzen schuldiget man zwar gemeiniglich einen zu heftigen Trieb des Bluts, folglich einen ungleichen Umlauf desselben, durch die Theile des Kopfs, und es können hierzu mancherley innerliche oder äußerliche Ursachen einen Beytrag thun. Allein wir haben bey unsrer Abhandlung auch mit angeführt, daß man nicht überhaupt den vermehrten Trieb des Bluts anschuldigen könne, sondern es sey nur als ein Mittel anzusehen, wodurch die Schmerzen des Kopfs erregt werden könnten, wenn sich unreine, und besonders viele Salztheile an solchen aufhielten, die sich bey stärkerm Umlaufe des Bluts in sich selbst vermehrten, und wegen ihrer eignen Figur, Schwere, als besonders der mehrern Bewegung, die Fibern pressen. Dieses sagen wir mit gleichem Rechte von der Kopfgicht, welche nicht von einer Stockung oder Austritte des Bluts, sondern von der Absonderung einer scharfen salzigen Feuchtigkeit entstehet.

Der besondere Ort aber der schmerzhaften hemicranischen Empfindung sind die Schläfe, oder derjenige fleischigte Theil, der musculus temporalis, sonst auch Crotaphites genannt, welcher diesen Theil beklei-

bekleidet und wegen seiner Strucktur und Zusammenhange mit andern Theilen den Schmerzen ausgesetzt ist, der Crotaphites hat einen breiten halbrundigen Anfang an dem Schlafbeine, und bekleidet die Schläfe, und das Stirnbein, gehet herunter zu den processum acutum maxillæ inferioris, welche er in die Höhe ziehet u. endiget sich daselbst mit einer nervigten doch starken tendine. Hierzu aber geben besonders die Nerven Gelegenheit, sintemalen dieser Musculus zwey Nerven aus dem dritten und einen aus dem fünften Nervenpaare bekömmt, von welchem letztern der erste ramus ophthalmicus nach den Gesichtstheilen gehet; u. da dieser Musculus durch seinen tendinem mit der untersten maxilla vereiniget ist, diese aber nebst ihren Theilen einen Nerven von dem fünften Paare der Nerven bekömmt, leidet folglich auch dieser Theil bey der Hemicranie am meisten. Es hat zugleich derselbe mit andern eine Gemeinschaft der Empfindung, vermittelst der Nerven der medullæ spinalis, welche Zweige durch die Musculn des Kopfs wirft; derowegen dieser Musculus desto ehender krampfigten Bewegungen ausgesetzt ist; und hierzu hilft die Pulsader oder carotis externa, welche Zweige in ziemlicher Stärke nach dem Schlafe gehen läßt.

Nach dem letztern Abschnitte unsrer Anmerkung, wird man nun von mir fodern können, was für wichtigere als bereits gemeine **Mittel zu gebrauchen** seyn, diesem Uebel von Grunde abzuhelfen? diese Frage, wenn ich sie nach ihrem rechten Inhalte beurtheile, will nicht haben, daß man in der Cur auf die mancherley Ursachen der Krankheit sehen

hen solle, um nach solchen auch die Mittel, welche in dieser Absicht nicht anders als gemeine seyn können, nicht zu gebrauchen; sondern vielmehr solche in Vorschlag zu bringen, welche in dieser Krankheit eine ganz eigne besondere Kraft, virtutem specificam haben, folglich die etwannigen Ursachen, die zur Hemicranie Gelegenheit geben, sie mögen der Art seyn wie sie wollen, auf einmal sicher und ohnfehlbar heben.

Allein, man hat in unsrer sogenannten heilsamen Kunst, bisher nach ordentlichen Regeln verfahren, und die erforderlichen Geseze, aller zu beobachtenden Ursachen der Krankheit, die mancherley Umstände derselben, und des Kranken als auch der Symptomaten wahrgenommen, und hiernach die Mittel zur Heilung eingerichtet, daher folglich entweder solche Arzeneyen, die eine angebliche virtutem specificam in manchen Krankheiten wohl haben, unterlassen, oder doch nicht eher solche gebraucht, als bis vorangeschickte allgemeine, nothwendige, weiter unwürksam geblieben sind: Indeß der Forderung einigermaßen, und so viel unsre etwannige Einsicht an die Hand giebt, ein Genüge zu leisten, gestehen wir ein, daß die idiopathische Hemicranie, von der wir eigentlich reden, wenn wir unsere Absichten auf eine Vollblütigkeit, Dickblütigkeit, eine Versammlung des Bluts nach den obern Theilen richten, wodurch die gütige Menschennatur und Regentin ihrer Hütte, ein noch größerer vorseyendes Uebel, hierdurch abzuwenden suche, und also etwa ein Nasenbluten, Schnupfen und dergleichen bewürke; freylich wohl auch vielerley Hülfsmittel in Vorschlag und Anwendung gebracht werden müssen, um theils den dadurch vorhabenden Naturzweck zu befördern,

theils die Irrungen, wenn sie zuweilen ausschreitet, wieder in die rechte Gleise zu bringen. Ich will mich nicht erkühnen, die bereits bekannten Mittel, als das Aderlassen, Schröpfen, Purgiren, Brechen, Clystiersetzen, zertheilende innerliche und äußerliche Mittel, Bewegungen und dergleichen mehr verwerflich zu machen, sondern nur sagen, daß sie gut seyn, **zuweilen**, zuweilen aber auch **nur etwas thun**, und zuweilen **gar nichts**. Hierher rechne ich ferner, wenn man allein sein Absehen auf die Wiederherstellung der weiblichen Zeit und den etwa zurückgebliebenen güldenen Aderfluß richtet, oder der geschwächten Verdauung zu Hülfe kömmt, oder die zurückgetretene Leibesausdünstung wieder befördern will. Dieses und mehreres ist recht gut und vernünftig gehandelt, allein auch mit den besten Arzeneyen gelinder Art, richtet man gemeiniglich wenig aus, man gehet lange um die Krankheit herum und zwacket doch wohl wenig ab, indeß muß der Kranke noch immer kläglich thun, und seine reissenden Schmerzen fühlen.

Die eigentliche sicherste Cur der Hemicranie oder Kopfgicht bauen wir auf unsern bisher ausgeführten Grundsatz, daß solche nämlich von einer stockenden salzigen Feuchtigkeit in den Membranen oder fibrischen Gewebe des Kopfs entstehe. Wir lassen uns also daran nicht hindern, ob eine verstopfte Monatsreinigung, güldner Aderfluß, zurückgetriebener Schweiß, lange Traurigkeit, heftiges Nachsinnen, verdorbene Verdauungskraft, und sonst etwas dieser Art der Veranlassung, doch **außer der natürlichen Schwäche** der ganzen Leibes-

besverfassung, wobey auch wenige bleibende Hülfe zu versprechen ist, Anlaß gegeben haben möchte. Es sey nun also erlaubt, mich dahin zu erklären, daß man sonst bekannte gewöhnliche und zwar gelinde Mittel hier nicht gebrauchen müsse, sondern vielmehr **stärkere** erwähle, welche vornehmlich die **stockende salzige Feuchtigkeit geschwinde wieder herabziehen.** Doch weil gemeiniglich dieser beschwerliche Zufall von einem so genanten Fehler des Magens entstehet, und hypochondrischen und hysterischen ganz gemein ist, muß man dahin bedacht seyn, beyden zugleich abzuhelfen. So viel mir meine eigne Erfahrung bey Schmerzen des Kopfs und besonders der Hemicranie, wo nicht ein bloßer schneller Trieb des Bluts die Ursach gewesen ist, gelehrt hat, habe ich zwar keine so genannten heroischen Arzeneyen gebraucht, aber auch von gelinden Mitteln besonders temperirenden, gelinde abführenden, dergleichen Art etwa bekannte balsamische Pillen seyn möchten, wenige Hülfe verspühret, zumal wo solche von einem Fehler des Magens entstanden, oder sich bey hypochondrischen und hysterischen Zufällen geäußert, oder von zurückgetretener Monatszeit, von der güldnen zurückgebliebenen Ader, von unterdrücktem Schweiße geäußert, wobey auch die sonst gewöhnliche Aderlasse wenigen Nutzen schaffen wollen.

Den Beschluß dieser Anmerkung mögen nun endlich diejenigen bewährten Mittel machen, welche sich mir in der beschwerlichen Hemicranie legitimiret haben. Das erste bestehet in folgenden zertheilenden

Pul-

Pulver, welches besonders bey hysterischen und hypochondrischen Subjekten nützlich, zur Hebung dieser Krankheit und der Hemicranie gebraucht werden kan.

℞. Sal digest. Sylv. vel Absinth. vel Arcan. 2pli. ℥iß
Conchar. citratar. ℥ß
Succin. ppt.
Pulv. rad. Ari ppt. aa ʒj

M. F. Pulv. davon zu allen Zeiten, oder eine Stunde nach dem Essen, ein halb Quentgen schwer, mit Wasser zu nehmen. Einen bis zwo Tage damit fortgefahren, bedient man sich folgender Pillen.

℞. Massæ pilular. de Succin. Crat.
Extr. Panchymag. Croll. aa ʒiij
☿ii dulc. r. ite. ppt.
Resin. Ialapp. ppt. aa ʒj

M. F. Pilul. ex Scrup. uno. no. XX. dos. XV-XX. des Morgens zu nehmen.

Beyde diese Medicamenta sind hinreichend vorbeschriebenen Zufällen sicher und baldig abzuhelfen. Die Pillen aber werden, wo es nöthig ist, um den 6ten bis 8ten Tag wiederholet.

Eine

Eine ganz besondere Würkung hat mir das Sulphur antimonii auratum in dieser Krankheit gezeiget, nur muß man es geschickt zu gebrauchen wissen. Man darf hierbey keine critische Ueberlegung machen, welcher Verfertigung, und welcher Niederschlagung es am besten seyn möchte, weil daran gar nichts gelegen ist. Ich habe es allemal von der ersten Præcipitation gebraucht, und es mit dem Pulvere radicis Squillæ versetzt, doch nicht höher, als von jeglichem einen Gran pro dosi. Man setzt noch ein absorbens und diaphoreticum fixum zu. Zuweilen macht es einiges Uebelseyn, bey der ersten dosi, welches aber nichts bedeutet, und wenn man die andre dosin 2 Stunden drauf giebt, erfolgt alvus laxa; bey der dritten aber Schweiß; dieses Medicament ist in mehrern Zufällen von ausnehmender Würkung. Mehrers wird der Einsicht eines klugen Arztes überlassen.

Vierte Anmerkung.

Von einigen Nutzen des Tabacks und Coffee.

Beyde diese Vegetabilien, haben sich in unsern Zeiten bey so vielen Menschen schon so nutzbar u. nothwendig gemacht, daß sie es wohl für eine große Strafe ansehen möchten, wenn der gütige Schöpfer ihre jährliche Ernde nicht gerathen ließe, oder das Gebot eines mächtigen Fürstens, ihren fernern Gebrauch aufheben solte.

Es ist eben so lange nicht, da man in den europäischen Saaten einen Gebrauch vom Coffee zu machen anfieng, und viele werden sich zu erinnern wissen, daß der Coffee, bey damals noch hohem Werthe, als eine ausländische angenehme Neuigkeit, den Platz unter den besten Delicatessen eingenommen, womit man sonst einander in freundschaftlichen Besuchen zu beehren pflegte. Wir wollen uns aber nicht mit Bestimmung der Zeit aufhalten, die sich der Coffee zu seinem Geburtsbriefe schreiben möchte, noch untersuchen, welche Stadt die Ehre habe, diesen schwarzen Trank zuerst zum leckern Gebrauch gemacht zu haben: weil uns diese Kleinigkeiten keinen sonderlichen Geschmack geben werden. So viel wissen wir indeß schon, daß unsre Zeiten das edle Kraut den Taback und den angenehmen Coffeetrank unter solche unentbehrliche Dinge rechnen, welche zur Leibes Nothdurft gehören, um so vielmehr aber da der menschliche Fleiß seit der Zeit ihrer Erhebung, einen so großen Vor-

rath

rath dieser Pflanzen herbey geschaft hat, und noch täglich recht angelegentlich besorget, daß weitläuftige Staaten in Ueberflusse damit belegt werden können, auch ein ansehnlicher Gewinst und Nutzen davon zu nehmen ist, welches um so vielmehr gut gesprochen werden kan, da sich von dieser nutzbaren Waare sehr viele Menschen unterhalten, und sowohl Reiche als Arme einen guten Gebrauch davon machen, und zum Wohlschmack, zum Vergnügen, zur Gemüthsveränderung, ich darf wohl sagen vor den Hunger und Durst als ein bewährtes Mittel gebrauchen können.

Doch ich spreche vieleicht zuviel, wenn ich den Taback und Coffee so viele anmerkliche Vorzüge beylege, er hat wohl den Nutzen nicht den ich erzählte, man wird vieleicht sicherer erweisen können, daß sie schädlich, folglich entbehrlich seyn. Er kan ja wohl die menschliche Natur schwächen, er macht, daß die edle Zeit unnützbar dahin streicht! Er reizt zum Müssiggang, zur Wollust und vielen andern Untugenden oder sündlichen Lastern. Ich erinnere mir, daß dieses eben diejenige Sache sey, von welcher ich eine Anmerkung schreiben möchte. Ich soll also von deren einigen Nutzen sagen, und vieleicht noch hinzu thun, was andre schon vor mir etwa vergessen haben möchten. Hiermit aber mache ich mir keine solche Weitläuftigkeit, daß ich unter einer Lobrede, umständlich die preißwürdigen Eigenschaften derselben erzählen wolte, denn so weit habe ich mich noch nicht vereitelt, das Schädliche dieser Pflanzen unter der Decke schmeichelnder Worte schmackbar zu machen: ich weis, daß der

flüchtige Rauch des Tabacks, die sonst nutzbare anzuwendende Zeit unnützlich verbläset, daß er nicht allen Naturen diensam sey, sondern vielen sonst dauerhaften ihre Lebenstage verkürze. Und daher berechtige ich mich um so viel desto eher, nur einigen Nutzen davon bestimmen zu können, besonders aber Gelehrten, welche entweder gar keinen Gebrauch davon machen können oder wollen, theils aber auch sich mit diesen so genannten edlen Kraute zu verschwenderisch verfahren. Doch ehe wir die eigentliche und nur kurze Untersuchung über uns nehmen, möchten wir wohl erst den Grund dererjenigen Gedanken etwas prüfen, welche das Tabacksrauchen für ein menschliches Laster, ja wohl sündliches Verbrechen halten.

Ich kan mich zwar nicht erinnern, vom Taback weder Lobreden noch Schmähschriften gelesen zu haben, von letztern aber habe ich doch vieles vom Hörensagen und zwar ganz ernstlich und mit Wahrheit vernommen; denn man sagt: das Tabackrauchen sey eine unanständige Sache, es diene zu nichts, schwäche die menschliche Natur, benehme denjenigen Saft der dem Körper zur Verdauung der Speisen dienlich sey, entziehe ihm die Nahrung, das Blut werde davon dicke, mache einen üblen unanständigen Geruch, man müsse immer dabey auswerfen, welches keine feine äußerliche Zucht sey, es schwäche die Nerven und Lebensgeister, verkürze das Leben durch Verzehrung, und fast unzähliger anderer Motiven nicht zu gedenken. Besonders aber vergleicht man auf eine recht schaudernde Art die Tabacksschmaucher annoch jenen Feuerspeyenden

Ber-

Bergen des Vesuvs und Aetnens, welche zu gewissen Zeiten Feuer und Dampf von sich qualmen, die umliegenden Gegenden verfinstern, mit Schwefelgestank anfüllen, Steine um sich schmeißen, und alles verheeren was ihrer Wuth zu nahe kömmt. Ist wohl ein solcher Mensch was anders als ein lebendiger Vesuv, der seinen verschlossenen Mund auf einmal aufthut und einen stinkenden Dampf von sich bläset, der einen weiten Dunstkreiß um sich macht, und alles um ihn verfinstert und sich selbst unwürdig macht, das schönste Sonnenlicht bescheinen zu lassen? Wie gräßlich läßt es nicht, wenn ein so würdiges Geschöpf, als der Mensch ist, aus Mund und Nasen einen geschwärzten Dampf immer aushaucht und andern die um ihn seyn, den eckeln Geruch zubläset, daß sie sich dessen entziehen müssen, wenn sie selbst ihre Gesundheit nicht verletzen wollen? Ists nicht was unanständiges, wenn man den Speichel, den niemand gerne sieht, weit und breit, gleich den ätnischen Steinregen um sich wirft, und bey einem Tabacksschmaucher, kaum ein Umkreiß von etlichen Ellen zu finden ist, wo man den Fuß trocken setzen könnte? Riecht man nicht allemal gerne was angenehmes, welches das Herz, wie man sagt, erquickt, als einen solchen üblen Geruch der mehr ein unerträglicher Gestank ist, welcher vom Taback und Tabacksspeichel entstehet, die Lunge zusammen zieht, und alle Luft benimmt, sich in die Kleider setzt, sie stinkend und unangenehm macht? und wie kan man die allen anständige Tugend der Reinlichkeit beobachten, wenn man sein Gewand mit Speichel beym Tabackrauchen be-

sudelt, Stuben mit Speichel, Bier und Tabacksasche beschmuzet? Doch laß andere Abschilderungen des so genannten Tabackslasters fahren!

Was wir ietzt erzählten, und etwa noch erzählen möchten, wenn es uns die Zeit zugeben wolte, sind gewisse Wahrheiten: allein wir können uns auch gar wohl erlauben, diesen Satz in gewisse Bedingungen einzuschränken, oder eine Anmerkung vom Misbrauch und ordentlichen Gebrauch des Tabaksschmauchens machen: Einmal also und zwar überhaupt kan man das Tabacksrauchen nicht unter dem Bilde des gefährlichen Feuer und Dampf speyenden Vesuvs vorstellen, dieses ist nur ein Vergleich welcher in seiner Art eine Ausnahme leidet, und er kan weiter nichts besagen, als was den Misbrauch desselben betrift, folglich ihn zum Laster macht, und in diesem Falle gelten alle obige angeführte Schlußsätze: Denn ein unrichtiger, übler unzeitiger verschwenderischer Gebrauch einer Sache, wird allemal zu einem Fehler, zu einem Laster, und zu einem Schaden. So viel desto weniger aber kan ich das Tabacksschmauchen für eine Untugend oder wohl gar ein Laster ansehen, so lange als kein Misbrauch davon gemacht wird: denn daß man Schmauch und Dampf aus dem Munde ausdämpft, verunreiniget ihn noch nicht, ob gleich der Geruch nicht allen angenehm ist, denn so könnte ich eben den Dampf von einer warmen Tasse Coffee, Thee oder warmen Suppe einer Brühe, zumal wenn solche mit Zwiebeln, Knoblauch, Sellerie und sonst einer starkriechenden Sache wohl durchwürzt ist, für was unanständiges und ekelhaftes, ja wohl abscheuliches halten,

wenn

wenn der andre nicht meinen angenehmen Zwiebelgeruch vertragen könnte: Zwar wird man mir wohl einen gewaltigen Unterscheid zwischen der Nothwendigkeit und Entbehrlichkeit vorwerfen: allein was hindert mir dieses itzt, ich sage nur von dem Dampfe, welcher aus dem Munde geht, beyde können angenehm oder nicht seyn, nachdem man sich die Vorstellung macht, oder die Empfindung hat. Freylich zwar wird man wohl belieben, auf die Gedanken zu kommen, ob es eben nothwendig sey Taback zu rauchen, und was er für einen sonderlichen Nutzen habe, da man wohl andere Sachen brauchen könne, die nutzbarer in solchen Fällen seyn, wo man den Taback zu brauchen pflege? Wir haben zwar kein Gebot hierzu, aber auch kein Verbot, und wir haben freye Macht es zu thun oder zu unterlassen, nachdem wir die Sache beurtheilen, und uns etwas gutes davon versprechen, es sey nun welcher Art es wolle. Von dem Nutzen aber werden wir eigentlich in folgenden schwatzen. Man hat noch andre scheinbare wichtige Gründe, welche das Tabacksrauchen unanständig oder wohl abscheulich machen, ich will doch die Zeit damit nicht verderben, sondern sie nur oben hin berühren. Es sey nämlich etwas unanständiges, unsauberes, stinkendes: man werde dadurch zum Müßiggange verleitet; es helfe zu nichts, und was dergleichen Dinge mehr seyn. Allen diesen ist leicht abzuhelfen, wenn man nur aus dem rechten Gebrauche keinen Mißbrauch macht: andern unanständigen Kleinigkeiten ist auch leicht abzuhelfen.

Andre nun haben noch weiter gesehen, und das Tabackrauchen unter Sünden kleinerer Art rechnen

wollen. Ihre Beweisgründe sind etwa dieser Art.

Das Tabackrauchen ist ein Zeitverderben, man kan die Zeit zu was bessers anwenden, es verleitet zum Müßiggang, der Müßiggang aber, ist ein Anfang aller Laster; man geräth dabey auf allerhand unnütze und sündliche Gedanken, oder man redet in Gesellschaft unnütze Dinge, man versäumet wohl dabey seine nöthigen Geschäffte, und wenn man auch solche nicht zu besorgen hat, kan man in solcher Zeit wohl was besseres vornehmen, das doch einigen Nutzen hat u. s. f. An sich aber betrachtend, wird man wohl schwerlich einen hinlänglichen Beweis vorsuchen können, daß das Tabakrauchen ein sündliches Werk zu nennen sey, sintemalen dadurch weder Gott, der Nächste noch ich selbst beleidiget werden kan: freylich aber kan es zur Sünde werden, wenn man eine Ergötzung, ein irdisches Vergnügen darunter suchet, es dazu nur braucht, daß mit dem leichten Rauche die Zeit vorbey gehen soll, sich dabey mit sündlichen und unnützen Gedanken, Worten oder Werken beschäfftiget, einen Misbrauch daraus macht, und seiner Gesundheit darunter Schaden zufüget. Irrig sind also diejenigen, welche es für eine eitle Sache ansehen, dadurch das Gemüth, als durch eine Gelegenheit vereitelt werden könne, und auf mancherley andre Ausschweifungen gerathe, welche man vorsorglich vermeiden müsse. Allein wie ist derer Dinge eine so große Zahl die an sich unschädlich und unsündlich seyn, doch aber nicht vermieden werden können, dabey aber leicht zur Sünde werden, wenn man damit wider ihren

bestimm=

bestimmten Gebrauch verfähret? Doch ich halte mich unnöthig mit Gegenbeweisen obigen Satzes auf, ich weis daß die mehresten meiner Leser sich schon überzeuget haben werden, daß man das Tabackrauchen weder in die Rolle sündlicher Werke oder auch so genannter Mitteldinge zu rechnen Ursach habe, sondern vielmehr als eine ganz wohl erlaubte Sache, die ihren Nutzen, und ihre Bestimmung haben, wozu sie gebraucht wird, anzusehen sey.

Wir reden von dem edlen Kräutgen dem Taback, u. wir solten billig wohl zuerst von seinem Ursprunge und Namensbedeutung sagen: doch da dieser so unbekannt nicht mehr ist, wollen wir denen zu Gefallen, die seinen Ursprung noch nicht völlig wissen möchten, etwas weniges davon anführen!

Taback hat seinen Namen von einer der so genannten Antyllischen Inseln des westlichen Indiens, der Tabago, welcher daselbst wilde wächst. Die Tabackspflanze wurde aber bald weiter in andern dasigen Gegenden und Inseln sonderlich in Carolina, Virginien in Canada, und Brasilien bekannt. Ein gewisser Arzt Franciscus Hermandes de Toledo besorgete, daß deren Saamen, und auch die Pflanze in den Garten des Portugiesischen Königs Sebastians gepflanzt wurde. Nach der Zeit machte sie Joannes Nicotius, ein französischer Abgesandter bey dem König von Portugall in Europa bekannt, und es wurde deren Saame nach Frankreich gesendet, wo er in den Garten der Königin Catharinen de Medices gesäet wurde, wozu die Gelegenheit gab eine Verwundung des Nicotii, welcher sich mit einem Scheermesser den Finger sehr verletzt hatte, und mit dem

Kraute des Tabacks in kurzer Zeit die Wunde heilete. Von diesem hat der Taback seine lateinische Benennung Herba Nicotiana bekommen. Der bey den Engländern berühmte Seecapitain, Franciscus Drake brachte nachmals die Pflanze, und deren Saamen häufig aus den Antyllischen Inseln mit heraus, und er wurde Virginischer Taback genennet; nachher aber ist sein Anbau immer mehr in andern Staaten mit gutem Erfolge und Nutzen besorget worden. Weiter wollen wir uns in keine botanische Untersuchung und Bezeichnung der mancherley Arten der Tabackspflanze einlassen, wem daran gelegen ist, dem wird sie der weltberühmte Arzt und schwedische Archiater Herr Linnæus liefern.

Die nähere Bestimmung des nützlichen Gebrauchs des Tabacks zu machen, müssen wir noch zuförderst seine urstoeflichen Eigenschaften prüfen.

Wenn man ein Quantität getrockneter Tabacksblätter in eine Retorte oder Kolben thut, u. mit gehörigen anfangs langsamen Feuer destilliret, bekömmt man zuerst in der Vorlage ein gelbes und braunes Wasser von wiedrigem Geruche, bey Vermehrung des Feuers steigt ein Oel in weißgelben Dämpfen auf, und schwimmt theils über dem Wasser, theils sinkt es unter, zuletzt bleibt eine verbrandte Kohle im Gefäße liegen. Der Geruch des Tabacksoels zeiget genugsam, was er bey sich führe: nichts anders nämlich, als ein so genanntes flüchtiges laugenhaftes Urinsalz, das einem andern empyreumatischen animalischen Oele nicht ungleich ist, und gleiche Würkung mit ihm hat. Mit dem Oele aber hat sich zugleich das flüchtige Salz vereiniget, welches sein Geruch

und

und Dampf zu erkennen giebt, und auch besonders aus solchem durch wiederholtes Uebertreiben geschieden werden kan. Der hinterstellige Todtenkopf oder zu Asche verbrandte Kraut, liefert nach dem Auslaugen, ein feuerbeständiges scharfes laugenhaftes Salz. Dieses sind nun die eigentlichen Grundstücke des Tabacks. In beyden solchen ist zwar ein gummigter und ein geringer harziger Theil vorhanden, welche durch diese und noch andre Versuche besonders dargestellet werden können, allein sie besagen nicht viel, und haben in Absicht unsres Leibes keine Würkung, sondern das oeligte Wesen und flüchtige Salz haben beyde, sowohl gute als schädliche Würkungen.

Wenn uns beliebt eine Pfeife Taback zu rauchen, gehet es damit nicht anders zu, als wenn man den Taback nach vorigem Versuche in einem verschlossenen Gefäße über dem Feuer verbrennet, hier werden zwar seine Constitutivtheile, das flüchtige Salz, Oel, Erde und Wasser sichtbar dargestellet, dort aber werden sie in freye Luft verblasen, und es bleibt nur eine graue Asche in der Pfeife zurück, welche noch das veste laugenhafte Salz bey sich führet. Gleichwohl zeiget bey dieser Zeitvertreibender Veränderung der Geschmack und Geruch von oeligten und salzigen Theilen genugsam hiervon, denn die oeligten Theile, welche theils mit im Rauche fortgehen, theils sich in das lockere Wesen der Pfeife nach und nach einziehen, reizen durch eine Zusammenziehung die Speicheldrüsen im Munde, daß sie mehrern Speichel von sich lassen, denn das im solchen befindliche scharfe Salz, setzt sich zwischen die

Interstitien der Fibern und ziehet sie auf eine gelinde krampfigte Art zusammen, woraus nicht nur die Empfindung des eigentlichen Tabacksgeschmacks, sondern auch ein mehrerer Zufluß der Feuchtigkeiten in Munde erfolgen muß.

Das flüchtige Wesen des Tabacks, hat besonders auch diejenige Eigenschaft an sich, welche andere so genannte dummmachende oder narcotische Mittel haben. Es schleicht sich nämlich dieses zarte flüchtige Wesen beym Tabackrauchen, wenn es durch die Nase angezogen wird, anfangs in die Nerven des Geruchs, und hemmet daselbst die Bewegung des flüchtigen Nervensafts, und mit demselben die Handlungen, welche von solchen in diesem Theile abhangen; mithin aber werden auch ferner die nervigten Membranen des Kopfs angegriffen, und außer gehörige Bewegung gesetzt; hiervon kan nichts anders als ein langsamerer Umlauf des Bluts durch den Kopf erfolgen, dieser aber unterbricht ferner das freye Athemholen, der Zufluß des Bluts nach dem Kopfe, wird schwächer, es kan keine nöthige Absonderung des Nervensaftes, als dem Mittel der nöthigen Empfindungen und Bewegungen geschehen, und die ganze Oekonomie der Bewegungen wird dadurch unmerklich unterbrochen, hieraus können wir nun leicht klar machen, warum diejenigen, welche zu erst anfangen Taback zu rauchen so ungewöhnliche Zufälle, gleich denen, welche sich das erstemal zur See begeben, erfahren müssen. Sie klagen nämlich über Dummheit des Kopfs, Schwindel, Mattigkeit der Glieder, Schläfrigkeit, Angstschweiß, Ohnmachten, Herzzittern, Beängstigung der Brust,

dem sich ein Uebelseyn, Würgen, Erbrechen, oder starker offner Leib noch zugesellet, aus keiner andern Ursach, als weil der empfindliche flüchtige Rauch die Geruchsnerven irritiret, und leicht auch von solchen ungewohnten Tabacksschmauchen verschluckt wird, daher denn die empfindlichen nervigten Magenhäute, diesem noch ungewohnten Gaste die oberste oder untere Thüre wieder weisen wollen.

Es verdient also der Taback einen Platz unter denjenigen Mitteln, welche wegen ihres bey sich habenden scharfen Salzes die Speicheldrüsen eröffnen, wenn sie im Munde gekauet werden. Wir reden indeß iezt nicht von demjenigen Gebrauch einiger Völker, welche die Tabacksblätter zu käuen pflegen, sondern vom Tabackrauchen, welches jener Stelle und weit besser vertritt, ob gleich auch hier vieles auf die Gewohnheit mit an kömmt. Hierdurch aber machen wir uns anheischig seinen ersten Nutzen zu bestimmen. Zwar würden Feinde des Tabackrauchens hier Gelegenheit nehmen können, diesen angegebenen Nutzen in keine sonderliche Betrachtung zu ziehen, anerwogen, wenn es auch in einigen Fällen nöthig wäre, die Speicheldrüsen schärfer anziehen zu lassen, doch wohl andere bessere angenehmere Mittel als der stinkende Taback vorhanden wäre! Wir sind so eigensinnig nicht ihnen nicht Recht wiederfahren zu lassen, solte man ihn aber darum für eine unnütze Pflanze halten, da sie sonst im innerlichen Gebrauche keinen sonderlichen Nutzen liefert, auch andre in diesem Falle zugebrauchende, entweder von solcher Würkung nicht seyn oder mit mehrer unangenehmen Empfindung gebraucht werden,

den, solte es aber allein auf den Geschmack ankommen, kan man nach der bekannten Hausregel über den Geschmack keinen Streit anfangen: allein auch dieser angegebene Nutzen verknüpft sich mit noch weit mehrern, davon wir gleich sagen wollen.

Wollen wir einen nützlichen Gebrauch des Tabackrauchens bestimmen, müssen wir zuförderst einen Unterscheid nach der Leibesbeschaffenheit oder den vier Temperamenten des Menschen bemerken. Diejenigen welche nicht stark ausgespannte veste Fibern haben, bey welchen ein flüchtiges genugflüssiges Blut mit Wallen durch die Adern läuft! solche, welche von Leib und Gemüthe empfindlich seyn zu ausschweifenden Bewegungen geneigt sind, und die man sanguinische nennet; finden nach dieser ihrer Leibes- und Gemütsbeschaffenheit für diensam, einen mäßigen und dabey ordentlichen Gebrauch vom Tabackrauchen zu machen; denn ihre nicht zu vesten und nicht zu stark angespannten Fibern werden gar leichte in Bewegung gesetzt, diese aber vermehren alsdenn den Umlauf des Bluts stärker als er zu ihrer Leibeseinrichtung nöthig ist, mithin reizt das im Tabacksrauche befindliche Salz, zu einer schnellen Zusammenziehung ihre Fibern; dadurch aber wird zuerst der Trieb des Bluts nach dem Kopfe vermehrt und der ganze Umlauf desselben in Unordnung gesetzt, woraus denn mancherley Beschwerden erfolgen.

Wo noch eine stärkere natürliche Vestigkeit und Anspanung der Fibern vorhanden ist, die Blutgefäße aber kleine, und doch mit vielem Blute angefüllet sind, das Blut in mehrern Bewegungen, als bey vorigen Temperamente durch die Adern

läuft

läuft, folglich auch alle Handlungen mit mehrerer Lebhaftigkeit und fast einer Uebereilung beendiget werden, als ietzt das cholerische Temperament seine Benennung davon hat, solchen schadet zwar das Tabackrauchen ebenfalls nicht, gleichwohl aber finden sie wegen der Geneigtheit ihrer Leibesverfassung zu baldigen und starken Bewegungen im Blute und den vesten Leibestheilen die gar leicht ausschweifen, auch Ursach, einen vorsichtigen und dabey sparsamen Gebrauch vom Taback zu machen. Hingegen nun untersagen wir langsamen Temperamenten, den melancholischen und phlegmatischen dessen Gebrauch um so viel weniger, da der natürlichen Trägheit ihrer vesten Theile dadurch gar wohl geholfen werden kan, denn jene haben harte starke Fibern, welche schwer in Bewegung gebracht werden köñen, dieses aber macht, daß auch das Blut langsamer umlauft, folglich sich leicht verdicket. Jenen hingegen fehlt die Vestigkeit der Fibern, sie führen in ihren Blutadern ein flüssiges und zu leichtes Blut, und bedürfen also einen mehrern Reiz, die natürlich langsamen Bewegungen in mehrern Trieb, zum Vortheil ihres Körpers zu bringen.

Das Tabackrauchen und Coffeetrinken, ist freylich zwar zu einer solchen Gewohnheit und Nothwendigkeit geworden, daß die wenigsten nun wissen, wie sie einen nützlichen Gebrauch davon machen sollen, daher denn folglich ein mehterer Schade als Vortheil, davon erwartet werden kan. Einen gemeinen Nutzen, und besonders den eigentlichen, die überflüssigen Feuchtigkeiten abzuziehen, kan man sich davon, wie man wähnet, nicht versprechen, denn

ob er zwar solche Eigenschaft wegen seines reizenden Salzes hat, erfolgt gleichwohl die verlangte Würkung nicht bey allen und jeden, vielweniger ist dieser vorzunehmende Zweck aller Leibesverfassung diensam: Daher hat man um desto mehr Ursach seine eigne Leibesbeschaffenheit sorgfältig zu forschen, ob solche von vielen schleimigten und wässerigen Theilen belästiget werde, daß sie durch dieses Mittel abgezogen werden dürften: und in diesem Falle erweiset auch das Tabackrauchen seinen hinlänglichen Nutzen, wenn ein mäßiger und zu gehöriger Zeit angestellter Gebrauch davon gemacht wird. Besonders aber erlauben wir ihn phlegmatischen und melancholischen Temperamenten eher als sanguinischen und cholerischen: Jene sind zu einer natürlichen Trägheit geneigt, und ihre Handlungen werden mit einer mercklichen Nachläßigkeit angefangen, fortgesetzt und beendigt, bedürfen also einen Antrieb zur mehrern Beschleunigung. Zwar möchte man sich wohl hierbey einfallen lassen, daß melancholischen Temperamenten, das Tabackrauchen darum nicht dienlich sey, weil sie schon dickes und schwer umlaufendes Blut hätten, folglich noch mehrere Feuchtigkeit abgezogen würde. Allein, da auch bekannt ist, daß melancholische Temperamente der Art nicht seyn, vielen Speichel von sich zu werfen, und diese Excretion, so wie andere langsam und schwach bey ihnen ist, schadet ihnen dieser erregte wenige Auswurf des Speichels gar nichts, vielmehr aber reizt das beym Taback befindliche Salz, so wie bey phlegmatischen Temperamenten die Trägheit der Fibern, das Blut bekömmt dadurch einen bessern Trieb sich durch alle

Theile

Theile munter auszubreiten, sie werden im Gemüthe erweckt, fangen an sich zu besinnen: phlegmatische aber haben den Vortheil noch dabey, daß die überflüssigen abgehenden Feuchtigkeiten, die vesten Theile zu einer bessern elastischen Kraft bringen, wodurch denn folglich alle ihre ohne dem freyen Handlungen, in mehrere Lebhaftigkeit kommen.

Ein Misbrauch des Tabacks ist ferner, nächst schon angemerkter zu unterscheidender Beschaffenheit der Leibesverfassung, wenn man die rechte Zeit desselben nicht beobachtet: denn diejenigen, welche sich denselben schon so weit angewöhnt haben, daß es ihnen leid thut, wenn etwa eine Stunde ohn Taback zu rauchen vorbey gehen solte, und denen er zur andern Natur geworden ist, meynen, daß er zu allen Zeiten dienlich sey, weil er ihnen immer wohl schmeckt, und sie auch keinen anmerklichen Schaden davon wahr nehmen: Allein, ob gleich die Gewohnheit und die Liebe zu einer Sache nicht so gleich einen merklichen Schaden veranlasset, so bleibt doch solcher nicht gar außen, sondern er verzinset sich mit der Zeit desto reichlicher. Wir wollen hierüber keine weitere Ueberlegung machen, noch Exempel aufsuchen, wie es so genannten Tabacksbrüdern endlich ergangen sey: sondern wir sagen nur so viel kürzlich überhaupt, daß man auch bey dem mäßigen Gebrauch des Tabackrauchens wissen müsse, zu welcher Zeit er schade oder nütze: und dieses kann nicht anders geschehen, als wenn man dahin bedacht ist, keine der Excretionen aufzuhalten und keine stärker zu befördern, als sich zur Leibesverfassung schickt. Es ist also der mäßige Gebrauch des

Tabacks der Morgenstunde am besten gewidmet, sintemalen zu dieser Zeit die von der nächtlichen Speisen Verdauung abhangende Leibesöffnung geschehen muß. Ob zwar solche wohl gewöhnlich sich zu dieser Zeit einzufinden pflegt, und nicht nöthig hätte befördert zu werden, ja auch bey sehr vielen, die wegen Wohlstandes oder der Ungewohnheit keinen Taback rauchen dürfen, sich anmeldet, so geschieht sie doch auch bey den mehresten unordentlich genug, und nicht der Art wie sie seyn soll, besonders aber müssen Gelehrte öfters darüber Klagen führen, welche gewöhnlich die nöthige Leibesbewegung zu versäumen pflegen. Daher denn zu dieser angegebenen Morgenzeit, eine angezündete Tabackspfeife das beste Clystirrohr wird, den Leib zu erweichen, und die gesammleten Unreinigkeiten auszuwürken. Wie es damit zugehe, wird nicht nöthig seyn, viel zu sagen, man erinnere sich nur, daß der angezogene Rauch, den Schlund reize, dieser den Magen, der alsdenn, und mit ihm der Darmcanal ihre wurmförmige Bewegung vermehren, und also mechanisch nothwendig die gesamlete Last so weit treiben, bis sie die Thüre zum Ausgange findet. Dieser Abführung kömmt man desto mehr zu statten, wenn man sich etlicher Tassen Thee oder Coffee dabey bedienet, und sich übrigens mit einer oder höchstens zwo Pfeifen Taback begnügen läßt, auch das Gemüthe mit nichts nachdenklichen beunruhiget.

Es wird also vollkommen zur Gesundheit genug seyn, wenn man des Morgens nüchtern beym Coffeetrinken einen mässigen Gebrauch von einer Pfei-

se Taback machet. Denn da kein anderer nützlicher Zweck dabey ist, als die Leibesöffnung anzuregen, auch die Speichelgänge in Fluß zu bringen, und den Mund vom gesammleten nächtlichen zähen Speichel zu reinigen, ists itzt nicht weiter nöthig, mehrere Bewegungen, besonders des Bluts rege zu machen, und man thut folglich wohl, das Tabackrauchen vor der Mittagsmahlzeit gänzlich auszusetzen: doch giebt es einige Fälle, wo er zu dieser Zeit dienlich ist, davon wir hernach sagen werden. Nach der Mahlzeit hingegen, läßt man das Tabackrauchen lange ausgesetzt, bis die Verdauung der Speisen beendiget worden. Es verwarlosen also diejenigen ihre Natur, welche gleich nach dem Essen wieder zur Pfeife Taback greifen, darinne, daß sie durch Benehmung des nöthigen Speichels, welcher die Verdauungskraft mit befördern helfen muß, solche schwächen; und ob man gleich durch eine Entschuldigung sich darwider zu verwahren gedenket, daß es nicht schade, wenn man nur dabey trinke, so ist das Getränke lange der Art noch nicht, als der Speichel, welcher aus einem zarten Salze mit besteht, das am geschicktesten ist, die Zertheilung der Speisen zu befördern: Wenn man also zwo bis drey Stunden nach dem Mittagessen sich des Tabacks bedienet, wird er eben den Nutzen erweisen, den wir vor in den Morgenstunden bestimmten. Gleiche Bewandnüß hat es mit dem Tabackrauchen nach dem Abendessen, wobey noch zu beobachten ist, daß man wenigstens eine Stunde vor Schlafengehen diese vergnügte Beschäfftigung beendige.

Das Tabackrauchen, weil es überhaupt durch Empfindung seines Salzes eine mehrere Berührung und Anziehung der Fäsergen, folglich auch, einen schnellen Trieb im Blute veranlasset, kan nicht nützlich, zumal bey empfindlichen Temperamenten seyn, wenn man noch hitziges Geträncke dabey brauchet: denn in dieser Unvorsichtigkeit, oder einiger üblen Gebrauche, hat er die Würkung eines dummachenden Mittels, welches einen Einhalt in denen nöthigen Bewegungen verursachet, nachdem solche vorher zu heftig und zu geschwinde angestrenget worden: Daher solches zu verhüten und eine gute Würkung vom Taback zu haben, alles hitzige und überflüssige Geträncke vermieden und dagegen ein leichtes hinlängliches erwählet werden muß. Gleiche Würkung hat auch der Taback, wenn man sich dessen bey starker gehabter Leibesbewegung und großer Hitze bedienet: denn er vermehrt alsdenn noch mehr die Anziehung der vesten Theile zu überflüssigen Blutbewegungen, und läßt nachmals eine merkliche Entkräftung und Zittern der Glieder zurück. Diese Beobachtung findet auch Platz, wenn das Gemüthe von einer heftigen Leidenschaft, besonders gehabtem Zorne aus seiner Fassung gesetzt worden ist.

Wir wollen aber mit mehrerm Nutzen des Tabackrauchens so freygebig nicht seyn, und unsre Anmerkung damit bereichern, ob wir gleich wissen, daß er auch in vielen Krankheiten denen besonders, welche von einer Schwäche der vesten Theile und Versammlung vieler Feuchtigkeit, in den obersten Leibestheilen entspringen, zur Abführung derselben seinen guten Nutzen erweiset. Indeß thut zu des-

sen

sen guten Würkung, die Gewohnheit das meiste, und es kömmt hierbey vieles darauf an, in welchen Fällen man solchen nutzbar gebrauche. Was man sonst aber von dem Taback rühmet, daß er wider Hunger und Durst dienet, ist in der That von geringer Erheblichkeit, und als ein Mittel der Nothwendigkeit, bey jener Mangel anzusehen. Es läßt sich zwar der Durst dadurch einige Zeit aufhalten, weil er durch Zusammenziehung der Speicheldrüsen, die Feuchtigkeiten etwas herzuführet, und also die lechzende Zunge und trocknen Mund wieder schmeidig machet, er giebt aber keine Sättigung wider den Durst, so wenig als wider den Hunger, den er noch mehr befördert, indem die Magenhäute dadurch stärker angezogen werden, und also den Appetit erregen: muß man ihn aber zuweilen in solchen Fällen gebrauchen, so hat er wohl einige Würkungen der Nothwendigkeit oder des Zwanges und auf guten Glauben, weil man sich beym Rauchen durch die innere Bewegung des Mundes, den Genuß eines wohl schmeckenden Gerichtes vorstellen könnte, und so geht dadurch die Zeit des Essens und mit derselben der Appetit gezwungen nothwendig vorbey.

Ob nun auch besonders das Tabackrauchen einen vorzüglichen Nutzen bey Gelehrten habe, hierüber wollen wir eine kurze Untersuchung anstellen?

Man pflegt es wohl Gelehrten Schuld zu geben, daß sie mehr als andrer den Taback lieben, und man sagt, daß sie verschwenderisch darinne seyn. Es kann seyn, daß viele den rechten Gebrauch desselben zu einem Misbrauche machen, und es für ei-

ne Nothwendigkeit ansehen, ihren Charakter dadurch zu signalisiren: denn sollte es ihnen nicht wohl anstehen, wenn sie mit einer erhabenen Amtsmine, aus einer zwo bis drey Ellen langen Pfeife, den feinsten Knaster von sich blasen, dabey den fettesten Waizensaft, aus einem mit Golde gerändertem Crystallglase verschlucken; und den blauen Bart einige mal streichen? Doch wir wollen ernstlicher von der Sache reden, u. den Vortheil und Schaden, den Gelehrte vom Tabackrauchen haben können, sagen.

Wir sagen aber von solchen Gelehrten, die nicht nur den bloßen Namen führen, sondern welche ihre Gemüthskräfte mit Emsigkeit anwenden, sich in einem und dem andern Theile der Gelahrheit recht nutzbar zu machen. Solche sage ich, beschäfftigen sich die meiste Zeit des Tages mit Nachsinnen, worinne sie bey der Gemüthsbeunruhigung, dennoch die beste Beruhigung finden, und sich sonst aller zuhabenden Leibes- oder Gemüthsveränderung gerne entlassen. Daß nicht dadurch die Leibes- und Seelenkräfte mit der Zeit merklich geschwächt werden sollten, wird niemand verabreden, welcher Erfahrung hiervon hat! Doch ein Gelehrter dem nichts angenehmers, als der Zeitvertreib des Lesens, Schreibens und Nachsinnens ist, müsiget sich selten von dieser Beschäfftigung so viel ab, daß er sein Gemüthe auf ein anderes Obiekt ziehen sollte, wodurch er neue Kräfte, zur Fortsetzung seiner Geschäffte erhalten könnte, sondern er betreibt seine sinnende Beschäfftigungen so lange fort, als es ihm nur möglich seyn will, und vergisset sich oft selbst darüber, und was ihm zur Aufrechthaltung

seiner

seiner eignen Oekonomie nützlich seyn könnte. Wie oft dauret ihm nicht die Zeit, wenn er etwa eine halbe Stunde spazieren gehen, oder den Sägebock treten soll! thut er es noch, und aus Nothwendigkeit, ja wohl mit Zwange, so ist er doch mit seinen Gedanken nicht gegenwärtig, sondern sitzt in der Stube, denkt, lieset und schreibt; er macht, daß er dieses Frohndienstes bald wieder ledig werde.

Wenn es an dem ist, und wir auch nicht zweifeln wollen, daß Predigen den Leib müde mache, was soll nicht ein fast ununterbrochenes Nachsinnen bey Gelehrten thun, ihre Seelenkräfte und mit solchen den Leib zu schwächen? vielleicht stehet auch noch jenes in einem niedrigen Grade; deñ Prediger, wenn sie etliche Stunden gearbeitet haben, können nachmals ihren Leib wieder pflegen, und der Ruhe genießen: wo aber das Gemüthe sich über eine Sache emsich beschäfftiget, findet die Leibesruhe, vielweniger aber die Gemüthsruhe selten statt, sondern die Gedanken hängen gleichsam als eine Kette zusammen, welche nicht eher reißen kan, als bis sie mit Gewalt ausgespannet wird, und man thut lieber dem Leibe Gewalt, als daß man die Gegenwart der Gedanken abbreche, vielmehr werden sie so lange fortgesetzt, als die Möglichkeit nur seyn kan, sie in einer ordentlichen Fassung zu halten, und das Gemüthe wird so lange dadurch in Vergnügen erhalten, bis es den Punkt seiner gegenwärtigen Beschäfftigung vollkommen erreicht hat. Doch eine Sache kan nur so lange ausgespannet werden, als sie der andringenden Kraft Widerstand thun kan,

und die Fibern des menschlichen Leibes müssen endlich ihr elastisches Vermögen verliehren, wenn sie über ihren natürlichen Zusammenhang ausgedehnet werden, mithin leidet dadurch die ganze Oekonomie der Bewegungen, welche der Grund aller Handlungen sind.

Denn es ist bey Gelehrten eben nichts seltenes, daß das anhaltende Nachsinnen ihnen eine solche Schwäche der Denkungskraft verursachet, welche nicht erlauben will, die Reihe ihrer Gedanken in guter Ordnung, nach dem gemachten Plane ferner zu verfolgen: Sie müssen daher mehrere Kräfte anwenden, bey fortgesetztem Fleiße ihren Zweck zu erreichen, gleichwohl will es doch endlich damit nicht fort, die Gedanken verwirren sich gleichsam untereinander, und es ist nirgends eine Ordnung darinne wieder zu finden, oder sie entfallen ihnen gar. Sie bemühen sich zwar wohl emsiger auf den vorigen Punct zu kommen, sie sinnen desto schärfer, und wenden alle ihre mögliche Kräfte an: sie tunken die flüchtige Feder ins Dintenfaß und möchten gerne schreiben, und wenn sie etwa einen Gedanken aus solchem mit heraus gezogen haben, u. eben schreiben wollen, verschwindet er dennoch wohl gleich bey dem ersten Puncte. Sie gehen der vorigen Spur wieder nach, doch mit gleichem Erfolge. Sie schieben wohl die Paruque oder Mütze von einem Orte zum andern, stehen einmal auf, setzen sich wieder, in Hoffnung, es itzt auf einmal recht zu treffen, doch was ists mehr als nichts! Endlich da sie ihren Zweck nicht erreichen können, das Nachsinnen außen bleibt, empfindet auch der Körper davon eine recht merkli-

che Schwäche, denn der Kopf wird taumelnd und schwer, besonders in der Gegend der Pinealdrüse, wo die Seele ihr geheimes Cabinet haben soll, die Augen werden blöde, das Herz fängt vor Mattigkeit an zu zittern, sie empfinden eine treibende Hitze im Blute, und was ists denn mehr, als daß sie endlich aufstehen, und ihre Arbeit liegen lassen müssen!

Nun fehlt es zwar an Mitteln nicht, die verlaufenen Gedanken wieder herbey zu rufen, und dem Leibe neue Kräfte zu verschaffen, doch sind sie alle gleich möglich zu machen, oder sind sie anständig? Solte man etwa zur Stärckung des Leibes, oder zur Ermunterung des Gemüths ein Glas von dem edlen Rebensafte zu sich nehmen, würde dieses manchen zu weitläuftig fallen, zu kostbar oder auch seiner Natur nicht diensam seyn! Soll man sich anziehen, aufs Pferd setzen, einen Herumritt thun, oder zu Fuße eine Stunde gehen, so ist dieses ebenfalls mit mancher Beschwerde oder Unmöglichkeit verknüpft: und es dauret den Gelehrten die Zeit, die er erst aufs Anziehen der Kleider wenden soll, denn er denkt indeß könnten wohl seine verlaufenen Gedanken wieder zu Hause kommen! Soll man an den Sägebock treten, und das Holz in kleine Stückgen schneiden, was kann dieses für sonderlichen Nutzen haben! es ist vielmehr eine Tortur für den schon schwachen Leib, und der dabey zur Erden gebeugte Kopf wird noch wüster. Weg mit dieser elenden niederträchtigen marternden Bewegung!

Man denkt vielleicht, ich würde nun wohl kein besser Mittel als eine Pfeife Taback, weil ich doch von einigen Nutzen desselben rede, zur Ergänzung der

Leibes und Gemüthskräfte, Gelehrten in Vorschlag bringen. Es ist in der That auch nicht anders gemeynt, denn ich hatte meine vorigen Gedanken gänzlich darauf eingerichtet, und vorangeschicket, daß ich diesen Satz itzt durch Vernunft und Erfahrung bestätigen wolte.

Eine Pfeife mit dem edlen Kraute gestopft und angezündet, ist das beste und bequemste Mittel für Gelehrte, bey ihren mühsamen Nachsinnen, solches so wohl zu erhalten als auch wieder zu bringen. Denn man hat einmal den Vortheil dabey, daß man nicht weit darnach gehen darf, oder erst andre Kleider anlegen. So denn wird auch die Arbeit nicht versäumet, und ob man gleich sein Pfeifgen in Ruhe ausraucht, so ist dieses nur eine wenige Versäumniß, ja sie verzinset sich reichlich, weil so bald auch die Gedanken wieder zufallen. Doch dieses ist noch nicht genug gesagt, es muß durch Vernunft zuerst erwiesen werden. Ich sage also: daß Studiren den Leib und Gemüthe schwäche. Hiervon ist die Erfahrung der beste Zeuge. Doch man höre weiter! Zwischen dem Leibe und der Seele ist eine ganz genaue Gemeinschaft der Empfindungen, und dieses weis man aus der Erfahrung, besonders den Leidenschaften. Unermüdetes Nachsinnen, besonders über Sachen von Wichtigkeit, vergleicht sich gar wohl mit der Leidenschaft des Traurens oder Kummers oder Schröckens: diese aber machen, daß das Geblüte von den äußern Theilen stärker nach den innern getrieben wird, besonders aber leiden hieselbst die Nerven am meisten, welche davon schwach und ungeschickt zur Bewegung werden. Ist

nun

nun keine hinlängliche elastische Kraft in dem nervigt fibrischen Gewebe, so kan das Blut nicht munter durch alle Theile seinen Weg nehmen, und zu solchen Handlungen dienen, die es besorgen muß. Insbesondere aber entstehet daher eine merkliche Schwäche des Leibes, am meisten des Kopfs, welcher am meisten durchs Studiren angegriffen wird; und da dessen Nerven genauere Gemeinschaft mit dem Magen und seinem Darmcanal haben, wird fast zu erst hieselbst der Stof zu vielen Krankheiten, denen Studirende ausgesetzt sind, gelegt, unter welchen die Hypochondrie den vornehmsten Platz hat. Wir wollen aber nicht diesen Satz weiter ausführen, da es fast unnöthig ist, einen fernern Beweis davon zu machen, noch erzählen, was weiter aus dieser Quelle für Krankheiten nothwendig entspringen müssen, sondern nur allein setzen, als gewiß und erfahrlich, daß überhaupt das Studiren den Leib und Gemüthe schwäche, sintemalen dadurch ein großer Trieb des Bluts nach dem Kopfe veranlasset werde, mithin die Nerven und nervigten Theile zur nöthigen Anspannung untüchtig gemacht werden. Doch die Erfahrung besagt solches mit mehrern.

Da wir nun eine Schwäche der Theile, und besonders des Kopfs durch emsiges Nachdenken gewürkt, nicht ableugnen können, und da wir im vorhergehenden zugleich erwiesen haben, daß durch die im Tabackrauche-befindlichen Salze die Fibern zu einer mehrern Anstrengung gebracht würden, was würde uns also nun hindern, wenn wir dem Taback die Billigkeit wiederfahren ließen, daß er die Schwä-

che

che des Leibes und Gemüths aufhebe, indem er eine mehrere Regung in den Fibern verursache, mithin das Blut dadurch wieder in einen freyen Lauf komme? Hat er dieses Lob und Eigenschaften, was solte wohl nutzbarer für Gelehrte, als eben dieses geringe schlechte Mittel seyn, das noch mit vieler Bequemlichkeit verbunden ist? Und man rufe nun auch die Erfahrung noch darzu, wie oft will es nicht mit dem Studiren gar nicht fort, überall stocken die Gedanken und können aus ihren Winkeln nicht hervor gelockt werden, so bald aber die Pfeife zu glimmen anfängt, findet sich auch der Fluß der Gedanken wieder ein, es klärt sich alles in dem Obergemache auf, und geht weit besser als vorher von statten. Ich will mich aber nicht auf mehrere Beweise meines Satzes besinnen. Liebhaber dieses edlen Krauts, und welche einen ordentlichen Gebrauch davon machen, werden aus selbstiger Erfahrung, meinen Gedanken ihr Ja zufügen.

Es ist zwar das fleissige und fast unablässige Tabackrauchen sonsten ein Kennzeichen, daß man ihn entweder nicht zur Gesundheit gebrauche, oder daß man sonst nichts vorzunehmen wisse, und dadurch eine Verschwendung der Zeit mache. Gleichwohl macht auch die Gewohnheit gar oft eine Ausnahme, und man möchte davon ebenfalls Gelehrte nicht gänzlich freysprechen, wenn sie nichts tüchtiges arbeiten können, ohne dabey beständig die Pfeife im Munde zu haben! Ich will nicht einmal der Unanständigkeit gedenken, wenn es in gelehrten Stuben nach Taback stark riecht, und der gelehrte Tiefsinner, bey seinem Tische vor den Tabackswolken kaum

gesehen werden kan, oder wenn er ein Duzend kurze Pfeifen auf seinem Tische liegen hat, und immer eine nach der andern beym Schreiben oder Denken loßbrennet: sondern nur dieses allein zur Bedenklichkeit geben, ob nicht mehr ein Schade als Nutzen von einem solchen verschwenderischen Gebrauche zu nehmen sey: Am ersten wird man um so viel weniger zweifeln können, wenn man vorher schon weis, daß der Taback austrockne, indem er nämlich den Speichel verzehret, und die Fibern stumpf machet zu fernerer nöthigen Bewegung. Ich will eben nicht sagen, daß das Gehirne, als ein Schorstein davon schwarz gefärbt werde, oder endlich gar verwesen müsse, denn solches will schon mehr zu sagen haben: Indeß aber, schwächt er freylich auch den Kopf, benimmt den Geruch, Geschmack, schadet den Augen, und verursachet sonst mancherley beschwerliche anhaltende Krankheiten, die wir aber zu erzählen uns entübrigen wollen.

So gewiß indeß das Tabackrauchen an sich selbst der Gesundheit nicht schädlich seyn kan, sondern sein Gebrauch gar wohl bey zu behalten ist; thut man doch wohl, daß man keine Gewohnheit und Nothwendigkeit daraus mache und so ansehe, als wenn er zum männlichen Wesen unentbehrlich gehöre. Man prüfe hiernächst seine eigne Natur, ob man einen Vortheil davon habe; und beobachte die rechte Zeit, enthalte sich dabey von hitzigem Getränke, starker Leibesbewegung, Gemüthsunruhen; so wird man keinen Schaden davon zu erwarten haben.

Vieleicht nun hat der schwarze Trank der Coffee, einen bessern Vorzug und mehrern Nutzen als der

der Taback? es kömmt also darauf an, daß wir ietzt eine Untersuchung darüber anstellen.

Unter Getränken, welche den Geschmack am meisten reizen und in keinem hohen Werthe stehen, wird ohne Zweifel der Coffee den Vorzug behaupten. Denn es wird wohl schwerlich jemand zu finden seyn, der einen natürlichen Abscheu davor hätte, und obgleich auch viele diesen Trank wegen ihrer empfindlichen Natur, nicht wohl vertragen können, so ist dieses noch kein Widerwillen davor, sondern nur ein Zwangmittel ihn zu lassen. Hingegen aber sind die mehrsten die ihn so werth halten, daß sie lieber alle andre Delicatessen als den Coffee meiden wollen.

Wir wollen iezt keinen Wettstreit vorwerfen, ob der Coffee vor den Taback, oder dieser vor jenen den Vorzug haben möchte? Freylich werden diejenigen, welche abgeschworne Feinde des Tabackrauchens sind, weil sie ihn entweder nicht vertragen können, oder weil sie die Idee einer heßlichen Unanständigkeit davon im Kopfe haben, wohl zu behaupten meynen: Der Coffee führe doch einen angenehmen Geschmack bey sich, der Taback aber schmecke bitter auf der Zunge, mache den Kopf dumm, man müsse auch dabey trinken, man gerathe auf Schwelgereyen dadurch, und was des Dings mehr seyn mag; Coffee aber mache ein munteres Gemüthe, es sey anständiger u. s. f. Andre werden vieleicht den Taback dem Coffee vorziehen, weil es etwa zu beschwerlich sey, die Zeit darüber hingehe, Taback könne man im Gehen, Stehen, Fahren, Reiten, und wie man nur wolle, rauchen. Noch andre aber wer=

werden beydes leiden können, und vieleicht sind dieses diejenigen, welche von beyden den rechten Gebrauch zu machen wissen.

Der Uberfluß des Coffee, hat freylich nun auch eine solche Gewohnheit zu wege gebracht, daß fast jedermann die Gewohnheit mit machen muß, Coffee zu trinken. Man sieht es wohl für eine Beschimpfung an, wenn man nicht so viel entübrigen solte, eine Tasse Coffee zu trinken. Der Bauer weis so gut damit umzugehen als der Edelmann, ob er gleich kein Ceremoniel dabey beobachtet; sondern seinen Coffeetrank wohl aus einer Schüssel schlurft, und seinen Bissen mit eintaucht, genug, es schmecket ihm nach seiner Art wohl, und er ist zu der Zeit ein vornehmer Mann, wenn er Coffee trinkt. Auf den Nutzen aber den der Coffee eigentlich hat, achtet man nicht sonderlich, sondern der gute Geschmack und die Gewohnheit werden jenen vorgezogen. Besinnet man sich etwa noch auf einen, so ist es der, daß man an statt viel und ordentlich zu essen, solches mit etlichen Tassen Coffee ersetzen könne. Der Magen läßt sich leicht befriedigen, wenn er nur etwas hat, und man ersparet so wohl die Zeit, als das Geld, da man eine geringe Mahlzeit unter ein paar Groschen nicht zu richten, hingegen die Coffeesuppe mit neun bis zwölf Pfennigen machen kan.

Doch es gehöret auch der Coffee mit zum gesellschaftlichen Leben der Menschen, er ist ein Mittel zum Anfange und zur Erhaltung eines freundschaftlichen Gesprächs oder sonst einer Veränderung die sich Menschen mit Menschen bey ihren weiligen Zusam-

sammenkünften zu machen pflegen. Denn jenesmals hat man mir gesagt, daß Freunde, getreue Nachbaren und desgleichen, wenn sie sich einander besucht hätten, oder wie man ietzt sagt, Visiten gegeben haben, ein Glas Wein, eine Tasse Chocolade, oder sonst was seltenes mit einander in Vergnügen bey einem guten Gespräche verzehret. Nun aber ist dieser Gebrauch, ohne Zweifel wegen des allgemeinen Geldmangels abgesetzt worden, und er ist nur noch unter wenigen üblich, die etwa die Mittel hierzu haben, oder sich gerne wollen ehren lassen. Der Coffee hingegen kan leicht angeschaffet werden, und er hat bey freundschaftlichen Zusammenkünften vielen Nutzen, ich werde gleich etlicher gedenken. Gute Freunde haben sich die Regel gemacht, daß, wie sie nach dem gemeinen Sprichworte zu sagen ein ander eine Ehre anthun wollen, wenn sie sich besuchen, sie einander eine Tasse Coffee vorsetzen; sind sie männlichen Geschlechts, ist eine Pfeife Taback noch dabey, denn es muß doch etwas dabey genossen werden, wenn man einander besucht, ob man wohl darum nicht zusammen kömmt, sondern eine freundschaftliche Unterredung mit einander zu haben. Allein wie die mehresten sogenannten Visiten nach einem fast gemeinen Plane eingerichtet sind, besonders bey dem weiblichen Geschlechte, erkundiget man sich nach geschehener Verneigung, nach des andern bisherigen Wohlbefinden, man beliebt sich alsden niederzusetzen, fängt etwa von dem Wetter an zu reden, und macht einige Anmerkungen darüber; nach gerade aber siehet man sich nach dem Coffeetisch um, und wenn dieser edle

Trank

Trank aufgetragen wird, ermuntert sich schon das Gemüthe. Es wird eingeschenkt, man trinkt mit Appetit den Saanencoffee, man lobt ihn, man labt sich daran, er löset die Zunge alsbald, wenn er kaum in Magen ist. Solte man ohne diesem schwarzen Nasse bey der Visite reden und stille sitzen, würde es schwerlich geschehen können, und man müßte bald wieder aufstehen, da man sonst beym Coffee zwo bis drey Stunden mit Schwatzen zu bringen kan. Denn wenn man lange spricht, wird der Mund trocken, man fängt an zu jähnen, u. wird schläfrig; allein der Coffee macht das Band der Zunge loß, seine balsamische Kraft dringt nach dem Kopfe, er klärt sich auf, die Gedanken fallen zu: wenn man ein Täßgen getrunken hat, macht man eine Pause, indeß sammlen sich neue Gedanken; hat man getrunken, so trägt man seinen indeß ausgedachten Satz vor, es geht die Zeit mit freundschaftlichen Unterredungen, auch zuweilen unnützen Dingen beym Coffeetrinken vorüber, und er hat hier eine besondere Würkung Sprachlose redend zu machen, wenigstens so lange als die Visiten gewöhnlich zu dauren pflegen, und wenn diese vorbey ist, denkt man wieder daß es Zeit sey sich zu empfehlen.

Es muß also aus vorhergehenden nun fließen, daß er sein Lob habe, besonders weil er die Zunge löset, und das Gemüthe ermuntert; dieses aber wird es wohl nicht alleine seyn, vieleicht hat er mehrere gute Eigenschaften; und vieleicht ist er auch schädlich; hiernach wollen wir nun fragen und beydes prüfen; doch wir müssen erst seine Bestandtheile ausmachen,

und nach solchen den Entscheid des Nutzens und Schadens anzeigen!

Kurz hiervon zu sagen; bringt man nach chymischen Versuchen aus den rohen Coffeebohnē, ein sehr **zartes flüchtiges balsamisches Salz**, ein **Oel** und eine **grobe unschmackhafte Erde** heraus. Das flüchtige Salz ist der vornehmste, doch aber auch der geringste Theil und kan nicht sichtbar dargestellet werden, als was der Geruch davon, doch hinlänglich zu erkennen giebt; sein Oel ist so wohl groberer als leichterer Art, jenes geht beym Verbrennen der Bohnen bald mit fort, das gröbere aber bleibt eher zurück; beyde können in der Destillation sichtbar gemacht werden, und man kan sie durch öftere Rectification reinigen, und zu einen angenehmen Geschmack bringen. Die Erde hingegen ist zu weiter nichts dienlich als daß sie weg geworfen wird.

Das zarte flüchtige und öligte Salz nun ist dasjenige was den Geschmack reizet, und eine Würkung in den menschlichen Leib hat. Es unterscheidet sich aber das zarte flüchtige Salzwesen im Coffee vor andern seiner Art merklich darinne, daß es mit keinen harzigen und scharfen Theilen versetzt ist, sondern nur einige wenige Schleimtheile bey sich hat, und daher kan es auch die Fibern nicht in eine so starke Anziehung, und durch dasselbe das Blut in heftige Bewegungen bringen, als sonst aromatische flüchtige, hitzige Sachen gewöhnlich zu thun pflegen; sondern wegen der Reinheit seiner Theile, gehet es bald wieder durch und stärket durch seine balsamische Kraft, die vesten Theile gar merklich.

Allein, eben wegen der durchdringenden balsamischen

schen Kraft, hat sich der Coffee bey vielen so verhaßt gemacht, daß sie nach der ihnen selbst gemachten Erfahrung nicht umhin können, ihn als eine dem menschlichen Geschlechte höchst schädliche Sache anzugeben! Man frage selbst Aerzte, was sie davon halten, und man sehe ihre Schriften an, was sie für merkwürdige Begebenheiten vom Coffeetranke aufgezeichnet haben, es wird sich in der That finden, daß er mehr Feinde als Freunde habe, und sollte man ohne die dabey vorkommenden Umstände mit gehöriger Einsicht zu prüfen vorbey gehen, und sich nur allein bey den angegebenen Fällen aufhalten, wird wohl keine nur mögliche Krankheit angetroffen werden können, wozu der Coffee den Stoff hergegeben hat. Ich sollte daher fast Bedenken tragen etwas nützliches davon zu schreiben, weil fast jederman sagen will, daß der Coffee entweder **Zittern der Glieder** oder **dicke Geblüte** mache; denn dieses sind seine Charakteren, die man an seiner schlimmen Seite wahrnehmen will: und hieraus sollen sehr viele unheilbare Krankheiten entstehen. Die Sache verdient eben nicht so sehr geprüft zu werden, denn es möchten derer wohl mehrere seyn, welche mehr nützliches als schädliches davon zu sagen wissen; ich will aber deshalb Aerzte oder andere, vielleicht sind es Weichlinge nicht beschuldigen, daß sie Unwahrheiten geschrieben haben solten, es kan aber seyn, daß sie wie andere Menschen dabey nicht ohne Vorurtheile gewesen, oder die Sache nicht in gehörige Untersuchung nach allen nöthigen Umständen genommen haben, und daher sind wir fast genöthiget den richtigen Entscheid hiervon zu geben.

Es ist einmal gewiß, daß eine Sache, wenn ihr rechter Gebrauch in einen Misbrauch verwandelt wird, Schaden bringen muß, dieses finden wir bey mehrern solchen Dingen welche dem menschlichen Leben zum Nutzen und Vergnügen gegeben sind, und es bedarf dieses keines Beweises. Es ist aber auch an dem, daß der Coffee Zittern der Glieder veranlasse, solches aber kan ich nicht schlechterdings behaupten, sondern es gilt entweder von seinem **Misbrauche** oder es kömmt auf die **Naturart** eines Menschen an: denn wir läugnen gar nicht ab, daß er diese Art nicht an sich haben sollte; weil sein ölichtes Flüchtiges sehr durchdringend ist, und also die elastische Kraft der Fibern geschwinde reizet. Freylich also muß ein schwerer Coffee, und der folglich mehrere flüchtige Theile hat, auch eine schnellere Beweguug in vesten und flüssigen Leibestheilen machen, zumal bey denen, welche wegen ihres Temperamentes zu baldigen ausschweifenden Bewegungen geneigt seyn. Allein, ob auch dadurch eine heftigere Bewegung im Blute angereget wird, so ist sie bey weitem von solcher Folge nicht, als von andern stärkern Getränke erreget, sondern sie geht ohne Schaden bald vorüber. Sodenn ist es an dem, daß einige Naturen schlechterdings den Coffee nicht vertragen könen, weil sie Zittern der Glieder, Herzensangst, Ohnmachten und dergleichen davon bekommen, wir haben hierbey, als wider eine gewisse Wahrheit nichts einzuwenden, denn es liegt in ihrer Natur, sie haben schwache weichliche Nerven, und wir können ihnen also auch nicht besser rathen, als daß sie sich dessen gar enthalten, oder un-

ter erforderlichen Umständen, die wir hernach sagen werden, gebrauchen.

Weiter nun giebt man auch dem Coffee Schuld, daß er dicke Geblüte mache. Hierzu muß also ein Grund vorhanden seyn; und vielleicht ist er dieser, weil er eine grobe Erde und Schleim mit sich führet! Ich möchte mich hierüber fast nicht einmal in eine Wiederlegung einlassen, weil ich es für eine Kleinigkeit und unzuerweisende Sache ansehe. Doch weil es vieler Meynung so ist, beliebe man ohnschwer in Erwägung zu nehmen, ob es möglich sey, daß eine so grobe Erde, wie der Coffee mit sich führt, in die kleinen Haarröhrgen uud Drüsen eingehen könne? Vielleicht meynt man, das grobe Coffeepulver, daß man zuweilen oder nach Belieben mit hinterschlurft, komme ins Blut, und mache es also dicke; allein dieses wissen nur diejenigen, die es nicht wissen; laß aber auch den andern erdigten Theil, der noch in der Feuchtigkeit flüssig ist, abgehen, solte er wohl in besagte kleine Röhren eintreten, ich finde zwischen ihm und dem Durchschnitte der Gefäße keinen Vergleich. Und gesetzt, daß er würklich ins Blut komme, woher will man den Beweis nehmen, daß er es eben verdicken müsse; denn soll er verdicken, so muß dessen viel seyn; dieses aber ist gewiß sehr wenig, oder die Erde von einer anziehenden Art seyn, auch solches hat seinen Grund nicht. Vielmehr aber scheidet sich die im Coffeetranke befindliche Erde alsbald in Magen und Gedärmen, und bleibt daselbst ohne Schaden liegen, so viel mehr, weil sich das flüchtige Wesen nicht säumet bald loß zu machen, und dieses muß nothwendig zuerst

eindringen, es schleppt aber nichts erdigtes mit sich, denn es ist in seiner Bewegung zu geschwinde. Von dem schleimigten Wesen des Coffee will ich nichts gedenken, denn es bedeutet nichts, und kan also auch nichts schaden.

Billig nun müssen des Coffee entrathen diejenigen, welche außer vorberegten Ursachen, sonst keine gute Lebensart führen, und besonders sich zu andern hitzigen Geträncke gewöhnt haben, viele schleimigte, blähende, eingeräucherte, gesalzene Speisen geniesßen, ein hitziges Temperament haben, sich wenig bewegen, unruhigen Gemüths seyn, denn in diesen und andern Fällen, kan man sich keine gute Würkung von ihm versprechen, sondern er verunreiniget das Geblüte, indem er die im Magen und Gedärmen befindlichen Schleimigkeiten eher mit überführet, das hitzige Geblüte noch mehr beunruhiget, die zu baldiger Bewegung geschickten Fibern zu heftig anstrenget und austrocknet, die Ausdunstung des Leibes über Gebühr befördert, und also in diesem Falle eine Dickblütigkeit verursachet, auch sonst zu mehrern Zufällen eine Gelegenheitsursache wird.

Wenn wir nun also einen nutzbaren Gebrauch vom Coffee machen wollen, müssen wir zuerst die **Art** und **Weise** und die Zeit zu trinken bestimmen. Ich bin aber nicht willens zu lehren, wie man den Coffee kochen soll, denn dieses ist eine bewußte Sache, doch so viel unter den Regeln der Gesundheit dieser Art angemerkt werden kan, wollen wir nichts vergessen. Da alles an dem flüchtigöligten Theile des Coffee gelegen ist, muß solcher

durch

durch Rösten oder Brennen der Bohnen loßgemacht werden. Hierdurch verflieget zwar ein ziemlicher Theil desselben, es bleibt aber auch noch genug zurück, und das öligte Wesen wird besser hervorgezogen, welches dem Coffeetranke die Stärke geben muß. Beym Rösten der Bohnen pflegt man gelindes Feuer zu geben, damit nicht so vieles flüchtiges Wesen verfliege, und eine unschmackhafte verbrannte Erde zurück bleibe. Wenn sie zu schwitzen anfangen, und überall einerley braune Farbe haben, soll es ein Zeichen der genügigen Röste seyn. Wir wollen uns aber mit diesen schon bekannten Kleinigkeiten nicht verweilen. Sein Gebrauch aber ist entweder zum Wohlschmacke oder zur Gesundheit, doch man thut wohl, wenn man beydes zu erlangen sucht, da man beydes haben kan, doch muß der Wohlschmack jenem nicht vorgezogen werden. Diejenigen irren also, welche hierinne, wenn sie des angenehmen Geschmacks wegen das Coffeepulver nur mit heißem Wasser langsam ausziehen lassen, und das Kochen desselben gänzlich verhüten, oder das Pulver mit heißem Wasser filtriren, und das langsam durchlaufende als einen Extract, mit Appetit trinken, und damit so lange fortfahren, bis sich nichts mehr färben will: Freylich bekömmt man davon einen angenehmen Geschmack: Doch wozu dienet dieser Unrath und Misbrauch! Man erhält zwar eine mehrere Annehmlichkeit, und glaubt auch, daß es der Gesundheit zuträglicher sey, weil die grobe sogenannte verdickende Erde zurück bleibe; allein auch die beste Kraft bleibt bey dieser Bereitungsart unaufgelöst zurück, und es ist eine unnö-

thige Tändeley! Von gleicher Art ist es, wenn man aus vielem Coffeepulver nur etliche wenige Tassen bereitet, damit er recht wohl schmecken solle. In beyden diesen Fällen wird der Misbrauch dem rechten Gebrauche, und der Gesundheit vorgezogen, er kan die eigentliche Würkung nicht haben, einen mässigen Umlauf des Bluts, und gelinde Ausdünstung zu befördern, sondern macht ein Treiben im Blute, Angst, Bangigkeit um die Brust, Herzzittern, und andere unnöthig zu erregende Bewegungen zum Gesundheitsschaden. Im gegenseitigen Falle aber ists fast nicht anders beschaffen, obgleich nicht mit sonderlich anmerklichem Schaden, wenn man zwar gerne Coffee trinkt, solchen aber anfangs gleich so dünne macht, oder beym Trinken allemal die Hälfte warm Wasser noch zugüßet, daß man gar wohl den kleinsten Druck der französischen Zeitungen durch lesen könnte. Die Absicht hierbey, weil man den Coffee nicht vertragen kan, soll seyn, die Wallung im Blute, Herz- und Gliederzittern, und was sonst noch seyn möchte; dadurch zu verhüten. Man wird aber besser thun, den Coffee gänzlich zu vermeiden, als solche Manschereyen daraus zu machen. Es ist ebenfalls ein Misbrauch, den man wohl aufheben kan, und wird auch wohl keine Nothwendigkeit seyn, solchen zu trinken, denn niemand wird es uns verdenken, wenn wir uns in freundschaftlichen Zusammenkünften, unsre eigne Gesundheit zu schonen, schönstens dafür bedanken. Vielleicht aber schmeckt ein Glas Wein besser, und macht nicht solche zitternde Wallung als der Coffee! Sonst aber ist freylich ein schwacher leichter Coffee von keinen

son-

sonderlichen Geschmacke, er hilft auch nicht viel und schwächt nur den Magen, zumal wenn er nach vieler Gewohnheit kalt getrunken wird: gleichwohl wird man von seiner rechten Stärke keine bessere Beobachtung machen können, als wenn man seine eigne Natur wohl verstehet. Ich will hiermit zwar weder einen starken noch schwachen Coffee anpreisen, sondern nur so viel sagen, daß man hierinne am besten thue, wenn man die Mittelstraße erwähle, auch sich mit wenigen Tassen begnügen lasse, so wird man alle Ungelegenheiten vermeiden können, die sonst der Coffee in unrichtigem Gebrauche zu verursachen pfleget.

In Ansehung der Zeit, wenn der Coffee nützlicher seyn möchte, hat man nach bisherigem Gebrauche, die Morgen- und Mittagsstunden darzu ausgesetzt, weil im ersten Falle die Verdauung gänzlich, im letzten aber meist beendiget ist, und der Chyl einen mehrern Trieb bekömmt ins Blut zu gehen, und sich zugleich von seinen gröbern Theilen zu reinigen. Man thut daher nicht wohl, wenn man gleich nach geendigtem Mittagsessen, sich beym Coffeetisch setzt, sintemalen die Verdauung gehindert wird, auch das Blut in zu starken Trieb kömmt, und von der noch nicht vollendeten Verdauung zu viele Unreinigkeiten mit eingeführt werden. Eben so ists beschaffen, wenn man bey später Abendszeit, oder vor Schlafengehen noch Coffee trinkt, denn der Schlaf wird dadurch zurück gehalten, das Blut kömmt in Unruhe, in ungleichen Lauf, steigt mehr nach dem Kopfe, macht schwere Träume und schlaflose Nächte mit nachfolgender Mattigkeit des Leibes

und Unfähigkeit des Gemüths zu seinen Handlungen.

Eine Frage zu beantworten, ob er im Sommer oder Winter nützlicher seyn möchte? muß man die Gewohnheit, die Lebensart und das Temperament zum Entscheid derselben nehmen. Die Gewohnheit, so wie sie überhaupt in mehrern Fällen zur andern Natur gemacht werden kan, macht keine Regel, wenn er besser seyn möchte, sondern er hat hiernach seinen Nutzen bey einigen, wenn er bey andern schädlich ist. Nach der Lebensart ist er denenjenigen im Winter schädlich, welche harte und viel nährende Speisen genießen, viel zu trinken gewohnt seyn, und sich dabey wenig bewegen. Eben so schadet er auch mehr zu solcher Zeit, kalten Temperamenten, bey heißen Tagen aber sanguinischen u. cholerischen.

Wir haben bisher einige Beobachtung des Coffeetranks, sowohl in Ansehung seines Schadens als Nutzens gemacht, und wir würden etwas überflüssiges thun, wenn wir in beyden weiter fortfahren wolten. Daher wir iezt nun uns dahin erklären, daß der Coffee, wenn er unter gehörigen Umständen und mäßig gebraucht werde, mehr nutzbar als schädlich geachtet werden könne, indem er als ein solches gelindes heilsames Mittel angesehen werden müsse, das die Bewegung der vesten und flüssigen Theile, und von solchen diejenigen Handlungen, welche den Zweck einer Abführung mancherley, dem Leibe schädlichen Unreinigkeiten zum Grunde habe, merklich befördre, auch zugleich ein solches Vermögen mittheile, daß unsrer Natur zur Stärkung besonders diensam sey. Im Gegentheil aber

aber ist es ebenfalls auch klar genug zu machen, wie sein Misbrauch nach der **Vielheit** und **Stärke** nicht nur sündlich, sondern auch höchst schädlich, der menschlichen Natur geachtet werden könne. Am meisten aber macht solcher bey dem weiblichen Geschlechte vielfältige Irrungen in dem Geschäffte der monatlichen Zeit, und wir können daher mit gutem Fug, auch schon bemerkter Erfahrung anderer Aerzte, unsere nicht ausgeschlossen, darthun, daß die mancherley Klagen des weiblichen Geschlechts, welche sie über ihre Mutter zu führen pflegen, hauptsächlich nebst der gewöhnlichen seltsamen Lebensart, **von einem verschwenderischen Gebrauche des Coffee** ihre Entstehung nehmen. Ich will nicht gedenken der eben nicht lange bekannt gewordenen Frieselkrankheit, womit sich viele die ganze Lebenszeit sehr beschwerlich schleppen müssen, weil sie vom Coffee einen verschwenderischen Gebrauch machen, und den leckern Appetit der schätzbaren Gesundheit weit vorziehen!

Hiernächst aber erfodert der Coffee eine besondere doch nur kurze Leibespflege, ich will dieses hiermit sagen, daß man bey und nach solchen angenehmen Gebrauche, nebst der mitgeselligen nöthigen Gemüthsgelassenheit und Verlassung aller Unruhen, die davon erfolgte gelinde Leibesausdünstung dergestalt abwarte, daß man mit Vermeidung der äußerlichen andringenden Luft, ohne ferner Leibes- oder Gemüthsbewegung nicht zurücktretend mache. Denn gar merklich unter allen warmen oder auch kalten hitzigen Getränken, hat dieses der Coffee allein voraus, daß er unvermerkt und unter merklich zunehmenden

menden Leibeskräften auch Gemüthserheiterungen, den Schweiß gelinde austreibet, keine Wallung oder Kopfschmerzē verursachet, noch auch eine Entkräftung zu wege bringet, und dieses geschieht so gleich, und wird auch in kurzer Zeit glücklich beendiget, ganz anzeiglich, daß sein flüchtiges öligtes Wesen der Art gar nicht sey, eine treibende Wallung im Blute, wie andre dergleichen zuveranlassen, vielmehr aber bald wieder durchzuwischen, und wegen seiner balsamischen Kraft der Leibestheile merklich zu stärken. Im widrigen Falle aber, wenn man sich beym oder nach dem Coffee der freyen Luft bloß stellet, oder auch zu sehr beweget, wird sowohl diese mässige Ausdunstung unterdrückt, verursachet reißende Flüsse der Glieder, besonders wenn die Luft bey empfindlichen Subjekten den Kopf trift, halbseitige Kopfschmerzen, und sonst mancherley schmerzhafte Empfindungen; oder die Ausdunstung wird über Gebühr vermehret, und läßt eine Schwäche des Leibes zurück.

Bey noch andern Nutzen überhaupt, als auch den sich ein jeder nach seiner Leibesverfassung besonders machen könnte, hat der Coffee bey Gelehrten sich recht merklich nutzbar erwiesen, und er hat vieleicht noch einen Vorzug als der Taback, zumal bey denen, welche solchen zu rauchen nicht gewohnt seyn, oder auch nicht vertragen können.

Von anhaltenden emsigen Nachsinnen ist bekannt, und wie wir auch vorher schon erwiesen haben, daß es dem Leibe und Gemüthe merklichen Schaden bringe: Denn der Kopf welcher am meisten leidet, und wohin die stärksten Bluttriebe wegen der Pres-

sung

sung des Unterleibes, und des anhaltenden Nachsinnens gehen, wird auch merklich geschwächet, besonders äußern sich drückende Schmerzen am meisten in der Stirne, und über den Augen, so daß hiervon eine merkliche Schwäche des Gedächtnisses, Unordnung der Gedanken u. eine fast gänzliche Nachlasse derselben er folgen. Am meisten nehmen es Milzsüchtige wahr, wenn sie der Kopfarbeit kein Ziel setzen, u. gleich nach der Mahlzeit sich mit Nachsinnen beschäfftigen, denn sie beklagen sich über Engigkeit der Brust, Kopfschmerzen, verhaltene Winde, Schwindel u. s. w.

Außer manchen sonst diensamen Mitteln, welche Gelehrte bey ihrer gewöhnlichen Gemüthsarbeit zur Veränderung, zur Erquickung haben könnten, und die auch zum Theil hinlänglich seyn möchten, das Gemüthe wieder zu ermuntern; ist doch keins bequemer und vortheilhafter für sie, daß sie auch ohne sonderliche Abmüssigung ihrer Arbeit ohne viele Kosten und Weitläuftigkeiten gebrauchen können, als eine Tasse Coffee. Ich will nicht wiederholen, was ich von einem gleichen vorher schon dem Taback gesagt habe, man kan aber den Coffee jenen mit Recht vorziehen, weil seine Würkung anhaltender ist, und sich mit einer Stärkung der Theile verknüpft. Es bestehet aber solche vornämlich darinne; daß sein flüchtiges, zartes öligtes Wesen dem Blute, welches sich von vielem Nachsinnen in Kopfe versammlet hatte, wieder einen muntern doch nicht wallenden Trieb giebt, man empfindet alsbald eine Erleichterung des Kopfs, es kläret sich alles wieder auf, was vorher unordentlich war, die Beklemmung der Brust höret auf, es stellet sich

eine

eine gelinde Ausdunstung des Leibes ein, und man merkt ein neues Vermögen, alle seine Handlungen mit einer lebhaften Fähigkeit wieder anzufangen, und einige Zeit fortsetzen zu können. Es wird mir also wohl niemand einen Widerspruch machen, welcher seine eigne Erfahrung von dem nutzbaren und unschädlichen Gebrauche des Coffee in diesen Falle hervorziehen kan, vielmehr überzeuge ich mich, daß er sein Lob verdiene.

Fünfte Anmerkung.

Bedarf der Mensch zur Erhaltung seiner Gesundheit noch anderer Getränke als Wasser?

Ists wohl nöthig von dieser Frage eine Untersuchung zu machen, da den Aerzten längst schon nichts entwischt ist, was sie in Ueberlegung, zur Erhaltung der schätzbaren Gesundheit ihrer Mitbürger hätten nehmen können? Erhärtet nicht bereits zur Genüge unser Zeitpunckt, daß man außer dem Elemente des Wassers, kein ander Getränk nöthig habe, und viele Menschen durch seinen Gebrauch ein hohes gesundes Alter erreichen? Weis man nicht, daß diejenigen, welche Wasser trinken den Aerzten nicht so viele Mühe machen ihren Körper ausflicken zu lassen, als solche die beym Weine sitzen, oder eine unordentliche Lebensart führen? Gar recht kan mir dergleichen Vorwürfe machen, und ich müßte billig meine Feder alsbald niederlegen, wenn ich mich nicht noch eben besönne, daß noch einige Anmerkungen, und weitere Untersuchung des bereits gesagten in besonderen Fällen noch zu machen sey! Darf ich dieses zu meiner dismaligen Entschuldigung anzeigen, werde ich auch die Erlaubniß haben, noch etwas von schon geschehenen Dingen zu sagen?

Es sind Zeiten gewesen, da Menschen für den Durst und zu ihrer Gesundheit Wasser getrunken haben, sie wußten damals noch gar nicht, ob auch zukünftig eine solche Zeit werden würde, da der mensch-

menschliche Witz sein natürliches Getränk verbessern und erhöhen werde, und ein solches erfinden, das eben dasjenige leiste, was er vom Wasser sich versprechen durfte. Es geschah aber also, wie wir dachten, man brachte ein Getränke von anderer Farbe, andern Geschmacke und andern Eigenschaften hervor: Doch können wir die eigentliche Zeit nicht bestimmen, noch die Benennung des Biers klar machen, wenn es seine Geburt gehabt habe! Es scheint gleichwohl, daß unsre Naturen nicht zum Biertrank bestimmt seyn, vielmehr gibt die alte und noch neuere Erfahrung an die Hand, daß das Wasser unsrer Natur recht zuträglich sey, und daß wir wohl dabey leben können. Wir wollen also unsorgsam seyn, wenn und warum man ein ander Getränk als Wasser ausgedacht habe, und welches der Zeitpunct sey, da man den Geschmack durch ein flüssiges, gleichwohl nicht so bewegliches, sondern mehr zäheres geschmeidigeres Naß verbessern wolte. Was würde uns solche Wißbegierde helfen, gleich als wenn wir unsere Gedanken auf viele verstrichene Zeitpuncte, oder auf die verschiedene Naturarten des menschlichen Geschlechts in verschiedenen Weltgegenden zurücktragen wolten, ob es eine Nothwendigkeit gewesen seyn möchte, hier und da das Getränke, welches ihnen die Natur vom Anfange angewiesen hatte, zu verlassen, und auf ein besseres zu sinnen: Sondern unsere Anmerkung soll nur ietzt durch Gründe bestimmen, ob es die Nothwendigkeit erfodere, daß man zur Erhaltung seiner Gesundheit des Leibes, ich meyne auch zur Beybehaltung vernünftiger Gemüthshandlungen, Wasser

ser trinken müsse? ich erkläre mich aber zuvor bedächtlich dahin, daß ich das Wassertrinken nicht für ein Zwangmittel ansehen werde, noch gemeynet sey, es so allen Naturen allgemein zu machen; denn ich bescheide mich hierinne durch Gründe, das gemeine Wasser, eben so wie ein mineralisches mit mineralischem Geiste beschwängertes, **für keine**, zu allen möglichen Fällen, welche die Gesundheit wankend machen, allgemeine Medicin auszurufen, denn ich würde mich zu demjenigen Ansehen bringen, als ob es mir an gehöriger Prüfung dieser Art fehlte, oder etwa zu meinem Nutzen schreiben wollte, denn dieser würde gewiß geringe seyn, weil ich dadurch ein Mittel vorschlüge, wie man Aerzten und auch mir nichts zu verdienen geben könnte: Sondern ich will mich vielmehr bemühen, wie ich sonst gewohnt bin, der Mittelstraße nachzugehen, auch solche hierinne zu treffen: solte ich ja aber einmal bey Seite treten, so will ich es allemal sagen, warum ich lieber mich unter diejenigen Gesellschaften mache, welche Wasser für Bier trinken!

Das Wassertrinken muß wohl sehr alt seyn, den wir finden in den allerältesten Zeiten davon Nachricht, und die Schrift die wir heilig halten, giebt uns davon Anzeigen, denn weiter hinnaus können wir nicht kommen, sondern wir glauben sicher, daß der Mensch der Adam genennet wurde, auch nichts anders, wenigstens gleich im Anfange seiner Zeit, als Wasser wider den Durst getrunken haben müsse, folglich stehet es mit dem Weltalter in einerley Alter. Freylich schiene dieses flüssige leichte Naß sich für seine und der ganzen Menschheit Natur am

besten zu schicken, weil nebst andern unzähligen Bestimmungen, welche das Wasser in den Naturreichen haben solte, auch solches der Vater der ganzen Natur mit einem vorzüglichen Segen belegte, und mehrmals diesem Geschlechte die Versicherung milde gab, ihm sein Brod und Wasser zu segnen. Zwar hat man mir immer gesagt, daß zu Brod und Wasser mehrers gehöre und alles dasjenige darunter begriffen sey, welches der Mensch zur Erhaltung seines Lebens, zur Nahrung, zur Nothdurft, und zum unschuldigen Vergnügen brauchte, und daß diese zwo Wörter, eine allgemeine Bedeutung der ganz unentbehrlichen Nothwendigkeiten hätten, folglich viel mehreres unter sich begriffen. Es ist wahr, wir brauchen viel zum Leben, und wir brauchten auch vielleicht nicht so vieles, wenn wir von dem Wenigen die wahre Bestimmung machten. Indeß ist uns nach dem ganz nächsten brauchbarsten Zwecke, weiter nichts, als Wasser und Brod zu geben verheißen worden, und es liegt auf beyden ein Unsegen und Segen, mithin können wir die sichere Schlußfolge machen, daß, da Gott nachher oft Mangel am Brod und Wasser kommen lassen, und den Vorrath dessen entzogen, er nichts unter allen, was er sonst zur Nahrung dem Menschen gegeben, mit so vorzüglicher Kraft belegt, und seine Natur zu diesen Gebrauche eingerichtet habe. Aber es fällt ihnen hierbey ein, es könnten wohl die Menschen in damaliger Zeit da sie in einem hitzigen Weltstriche gewohnt und ihr Geschlecht noch nicht in andere Weltgegenden verbreitet, nur Wasser recht nutzbar getrunken haben; allein nachher, da sie sol-

che Gegenden auch einnahmen, welche nicht so hitzig, sondern rauh und kalt waren, konnten sie damit nicht zufrieden seyn, sondern sie mußten, da sich ohnedem ihre ganze Natur änderte, auf eine Aenderung des Getränks bedacht seyn, welches in der kalten Gegend ihr kaltes Blut zu muntern Umlaufe geschickt machte, Wein hingegen zu bauen, hat die Landesart untersagt, folglich sind sie auf das Bierbrauen gefallen. Doch sie werden mir vielleicht den Beweis davon schuldig bleiben, und sich nur mit einer Muthmaßung behelfen müssen, wenigstens lasse ich das Ansehen der Schrift mir auch hierinne gültig seyn, welche von solchen Vorfallenheiten die der Mensch zur Lebenserhaltung nothwendig braucht, nur von **Wasser und Brod** redet, und also auch die Bedeutung desselben nicht auf einen gewissen Landesstrich, sondern den ganzen Weltumkreis zu ziehen ist.

Jenem Einfalle ist dieser nicht ungleich, wenn man etwa fragen wollte: woher man auf die Gedanken gerathen sey einen Trank zu verfertigen, den man Bier nennet, wenn man nicht eben aus der verschiedenen Beschaffenheit der menschlichen Naturen wahrgenommen, daß das schlechte Wasser, nicht jeden Menschen dienlich sey, so wohl wegen ihren Naturungleichheiten, als auch der Lebensarten, und vieleicht auch in Krankheiten, wo die kranke Natur bey etwaniger verzehrender Hitze sich nach einem kräftigen Getränke als Wasser zu sehnen pflegt? Darf ich hierauf etwas beliebig antworten; so weis man viele Dinge von ihrem ersten Ursprunge, nicht, herzuleiten, gleichwohl haben sie nun ih-

re Würklichkeit, ob sie gleich nicht allemal nützlich, sondern mehr schädlich seyn. Frage den Menschenwitz ob er je und je solche Dinge ihm ersonnen habe, die recht nothwendig, recht nützlich gewesen? und frage den lüsternen Appetit, ob alles was den reizenden Geschmack hervorziehe, auch der Gesundheit diensam sey, und von welcher Folge der nothwendigen Erfindung es abhange? Doch wir wollen uns hierüber nicht aufhalten, und etwa noch andre dergleichen Vorwürfe in Prüfung nehmen, damit wir nicht zum Voraus den Anschein geben, als ob wir dem Wasser eine Lobrede halten, oder uns unter die Sekte der Stoiker begeben wolten, die keinen Geschmack vom Wohlgeschmacke haben.

Das Getränke überhaupt, brauchen wir zu keinem andern Zwecke, als daß wir unsre Gesundheit dadurch erhalten wollen: es muß also solche Eigenschaften haben, welche diesem uns vorgesteltem Zwecke gemäß seyn. Die Gesundheit aber bestehet, in einer belebten muntern Fertigkeit aller Handlungen des Leibes und Gemüths, zur Befolgung desienigen Zwecks, wodurch wir uns selbst, und unsern Mitbürger zur Erhaltung eines gesellschaftlichen Lebens dienen sollen. Es ist aber eine ganze Reihe der Dinge die uns fähig machen können die Gesundheit aufrecht zu erhalten; so wie auch im Gegensatze noch mehrere seyn möchten, welche ihr Gränzen setzen oder sie vernichten. Itzt soll ich vom Wasser reden, ob es alleine als ein Getränk, die Gesundheit erhalten könne?

Zweyerley aber setzt die muntere Fertigkeit aller Handlungen des Leibes und Gemüths voraus,

nämlich

nämlich Bewegungen vester und flüßiger Theile unsers Leibes in einem Gleichgewichte nach derjenigen Abmessung, wie sie in Unterscheid der vier gewöhnlichen Temperamente, oder einer harmonischen Einrichtung geschehen können; denn so lange diese mit einander wechselungsweise übereinstimmen, nennt man es die Gesundheit, einen Zustand da man aus eigner Erfahrung den Gegenstand nicht bestimmen kan. Vornehmlich und wohl ohne bedenklichen Widerspruche, ist die Gesundheit ein freyer Umlauf durch alle Theile desjenigen gepurperten Safts, den wir Blut nennen; sein verhinderter Kreislauf aber macht uns Empfindungen der Krankheiten; sein gänzlicher Stillestand bringt uns in eine Vergessenheit unsrer selbst, wir hören auf zu seyn was wir waren.

Das Blut, so lange es seine Bewegung fortsetzt, setzt veste und flüssige Theile in besondere Gänge ab, welche theils beybehalten, theils auch ausgeworfen werden müssen, u. hiervon hängt ein großer Theil der Gesundheit ab, da es nun beständig umlaufen muß, und da sich seine Masse hierdurch immer vermindert, würde die Gesundheit mit dem Leben, nur eine kurze Periode bestehen können, wenn wir nicht Mittel wüßten, die Verminderung desselben wieder zu ersetzen. Man verstehet solche vornehmlich unter Speise und Trank! Beyde solche unentbehrliche Mittel, ersetzen den täglichen Abgang der Feuchtigkeiten und sind der Nahrung u. Wachsthume und Kräften des Leibes beförderlich. Diejenige Feuchtigkeit welche wir als ein Getränk oder mit Speisen vermischt zu uns nehmen, dienet zwar ebenfalls Nah-

rungstheile dem Körper zu geben, vornehmlich aber erstrecket sich ihr Nutzen allererst, auf die Flüssigmachung der Säfte, zu beharrlichen Umlauf in seinen Gefäßen verschiedener Arten, als von welchen der größte Theil der Gesundheit abhanget.

Es ist also der Nutzen den man vom Getränke verlanget, außer seinem gewöhnlichen Gebrauche den Durst zu löschen ein zw facher; nämlich das Blut flüssig zu erhalten, u so deñ durch solches auch dem Leibe Nahrung zu zuführen. Ersterer wird von den mehresten nicht für so wichtig angesehen als er würklich ist, sondern man ziehet letztern jenen weit vor, und berechtiget sich zu glauben, daß alles Getränke, welches den Geschmack reize und schwer auf die Zunge falle, auch besondere Nahrungs oder Erquickungskräfte bey sich haben müsse, mithin dachte vieleicht damals schon der lüsterne Appetit des Menschen, als er des allgemeinen Wassertranks überdrüssig werden wolte, solchen durch ein Mittel zu erhöhen nnd zu verbessern, welches wohlschmeckender und nahrhafter wäre. Ist hiervon die Kunst Bier zu brauen entstanden, irre ich wohl nicht! Von Wasser wird man freylich nicht glauben, daß es nährende Theile bey sich habe, und man thut wohl, wenn man seinen Glauben hierinne behält, ich bin eben der Meynung, wozu soll es also helfen, da man doch von einem Getränke verlanget, daß es nähren soll, und man auch überdem weis, daß das Getränk die meisten Menschen mehr nähre als die Speisen? Solte man es darum nur brauchen, das Geblüte in flüßiger Bewegung, und folglich auch die edle Gesundheit zu erhalten; würden wohl die wenig-

sten Menschen solches zu diesen Zweck gebrauchen? zumal wenn sie von andern Umständen genöthiget werden, genaue Regeln der Gesundheit nicht beobachten zu können, sondern vielmehr bedacht seyn müssen, bey ihrer täglichen Schweißarbeit, auch ihrem ermatteten Körper Nahrung und Kraft zu verschaffen, denn itzt hat man es noch nicht zur Mode gemacht, öffentliche Wasserschenken anzulegen, und Gäste mit einem so unschmackhaften Nasse zu bewirthen, da man es überall umsonst haben kan? Gewiß ich werde mich viel bedenken müssen, ob meine vorbringenden Beiweise, von dem Nutzen des Wassers, und Entbehrlichkeit andern Getränks, einen Beyfall finden würden, um so viel mehr, wenn ich noch darthun wolte, daß es besser als alles andre Getränk nähre: Doch es sey gewagt meine Feder eben hiervon schreiben zu lassen!

Wenn ich einen allgemeinen Nutzen des Wassers bestimmen will, muß ich auch alle Menschen in eine Classe bringen. Man wird mir also gleich sagen, daß solches nicht möglich sey, und man wird mir unzählige Vorwürfe machen, die ich itzt nicht berühren will, sondern sie den Gedanken der Leser selbst überlassen. Doch ich besinne mich, daß ich nicht alle vorbeygehen lassen kan, sondern ich muß einige anführen, damit ich meinen Satz dadurch in Gewißheit bringe.

Das Wassertrinken könnte wohl nicht allen Menschen dienlich seyn, weil man weis, daß man der Menschen Naturen nach den vier so genannten Temperamenten, unterscheidet, oder in kalte und hitzige Naturen eintheilet! so sagt man etwa im Gegenbe-

weise, und man wird ferner sagen: was soll einem kalten Temperamente, als etwa das melancholische ist, das Wasser helfen? man weis ja, daß kein Leben, kein Feuer in seinem Blute ist, daß er träge, und langsam in seinen Handlungen ist; er klagt ja öfters über kränkliche Zufälle, er muß mancherley beschwerliche Krankheiten ausstehen, er wird selten warm, ihn frieret auch im wärmsten Sonnenscheine oder warmen Stube, er ist verdrossen, murrisch, eigensinnig u. s. f. Solte ihm das Wasser von diesen Zufällen befreyen, oder seine Natur ändern, ist wohl schwerlich zu glauben, daß es solche Würkung haben könnte, wie die Aerzte von ihm erzählen? Man lasse ihn doch kein Wasser trinken, und gebe lieber Wein den traurigen. Ich bin ihrer Meynung nicht, denn wissen sie, ob er kaltes Blut hat, und daß es langsam durch seine dicken Adern fort schleicht! und wissen sie daß von kalten und langsam umlaufenden Blute viele Krankheiten entstehen: wissen sie auch noch, daß traurige tiefsinnige Gedanken aufsteigen, wenn das Blut nicht munter durch den Theil als den Kopf lauft, wo das geheime Cabinet der Seele ist! und haben sie etwa gehöret, daß die Gesundheit erhalten werde, wenn das Blut frey durch alle Leibestheile fortrückt! So werden sie auch schon wissen, daß kein besseres Mittel sey das Blut in guter Bewegung zu erhalten, als wenn man seine groben erdigten schweren Theile durch Getränk verdünnert: Allerdings sey dieses nöthig geben sie zu, und darum solle ein solcher Mensch fleißig trinken, aber Bier und kein Wasser. Zu leztern sage ich nein, zu erstern

aber

aber ja: denn wenn sie wissen wie ich denke, daß Bier viele erdigte, schleimigte und schwere Theile habe, und wenn sie wissen, daß das Wasser leichter als Bier sey, so müssen sie jenem schon den Vorzug eingestehen. Doch nein sie sagen, das Wasser kan den kalten melancholischen Leib nicht erwärmen, denn es hat nichts begeistertes bey sich, folglich da noch mehr Kälte in den Leib gebracht wird, muß auch das Blut noch mehr dicke werden.

Ich könnte ersteres einigermaßen zugestehen, letzters aber als den Schluß des erstern läugne ich gänzlich. Ich sage also mit Erlaubniß: die Kälte bey dem melancholischen Temperamente, kömmt von der schweren Bewegung des Bluts, und dessen genauen Zusammenhange, oder der vielen erdigten Theile, alles dieses aber wird aufgehoben, wenn das Blut verdünnet wird; nun schickt sich eben hierzu nichts besseres als schlechtes Wasser; denn dieses kan ohne Hinderung frey durch alle Arten der Gefäße laufen, es hat keine schleimigten und gallerichten Theile bey sich, welche sich mit den klebrichten des Bluts zusammensetzen könnten, sondern es treibt die groben Theile desselben bald voneinander, schleppt die Unreinigkeiten mit sich fort, und indem es also eine starke Verdünnung des Bluts macht, macht es auch daß sich die vesten Leibestheile besser anziehen, und das Blut überall forttreiben können, thut es dieses, so verbreitet sich zugleich das im Blute befindliche Schwefelwesen frey durch alle Theile aus, da es vorher überall mit schleimigten Theilen umwickelt war, und daher erfolgt sogleich eine mehrere Erwärmung aller Theile. Al-

les dieses hingegen, können sie in solchem Grade von Bier oder andern hitzigen Getränke nicht verlangen, sie werden vielmehr empfinden, daß sie bey ihrer Erwärmung des Leibes vom Biere, eine beängstigte Erwärmung mit nachfolgender Trägheit, Schwere des Kopfs, Verdrossenheit, Unruhe des Schlafs, Mattigkeit der Glieder, und mancherley Zufälle erfahren werden, welche von einem dicken, und durch starkes Getränke in Unruhe gebrachten Blute ihren Ursprung nehmen. Weiter will ich mich hierbey mit mehrern Gegenbeweisen ihrer Meynung nicht aufhalten. Sind sie aber ein solcher, von dem ich itzt geredet habe, folgen sie mir auf mein Wort und Gewissen, und trinken Wasser!

Was wird man aber von einem phlegmatischen Menschen sagen, wenn er zu seiner Gesundheit Wasser trinken soll? Vieleicht denkt man, er ist ja so schon ein schläfricher, träger oder fauler Mensch, sein aufgedunsener Leib und schwammigtes Wesen giebt zu erkennen, daß er Feuchtigkeiten genug bey sich habe! Man sehe sein Blut an, wenn man es ihm abzapft, ob es nicht blaß und wässerig sey, und gar keine rechte Blutfarbe habe! Seine natürliche Nachlässigkeit aller Handlungen giebt auch zu erkennen, daß ihm die Flüchtigkeit im Blute fehle! Er hat kein Leben; das Leibesleben ist doch im Blut, und das Leben erkennt man wenn man gesund ist, und ein munteres Wesen zu erkennen giebt! Ist der Phlegmaticus nicht immer kranck, faul und schläfrich? weis man nicht daß er schlecht verdauet, und von kalten blähenden Speisen oder Getränk krank

wird;

wird? u. s. f. Der Phlegmaticus ist freylich ein einfältiger Tropf, und ein schlechter Gesellschafter, weil er entweder immer kränkelt oder gerne schläft, er kan sich auch nicht ermuntern, sondern gehet immer im Traume, ihm ist nichts lieber, als Essen, Trinken und Schlafen. Doch man wisse, daß er eben darum, weil er ein Träumer und schläfricher Mensch ist, nöthig habe, sein unreines langsam laufendes Blut, zu reinigen und flüssig zu machen; denn es ist solches mit vielen zähen Schleimtheilen angefüllet, und hat nicht diejenige Mischung, welche es als Blut gesunder Art haben solte, daher stocket es auch hin und wieder, und kan nicht munter durch seine Gänge laufen, vielmehr setzen sich die wässerigen unreinen Theile hin und wieder ab, welche ihm denn ein ungesundes aufgedunstetes Ansehen geben. Nun lassen sich aber diese zähen Schleimbluttheile nicht besser als durchs Wasser zertheilen, und abführen, u. da phlegmatische Menschen gewohnt seyn, gerne oft und viel zu essen, dabey aber langsam verdauen, wovon sich denn viele Unreinigkeiten anhäufen, die so wohl den Magen belästigen als auch nachmals, wenn sie dem Blute zugeführet werden, kein gutes Blut und Säfte geben können; so wird man leicht erkennen, daß kein besseres Mittel zur Verhinderung des trägen um laufenden Bluts, zur Beförderung der Verdauung, zur Reinigung, und Flüssigmachung des Nahrungssafts, als eben das Wasser sich schicke; zu dem, ob es ihm gleich natürlich ist, daß er keine Wärme seiner Theile empfindet, und also über seine Trägheit klagen muß, und immer zum Schlaf geneigt ist: So kann auch diesen allen durchs Wassertrinken abgeholfen werden, wenn es sein Blut

in geschwindern Lauf bringet, und man darf nicht glauben, als ob das Wasser das Blut verkälte; will man mir trauen, wenn ich sage, daß schlechtes kaltes Wasser die Ausdünstung befördern kann, so wird man verstehen, daß hierbey ein langsamer Umlauf des Bluts nicht statt finde. Allein was hindert es, daß der Phlegmaticus nicht Bier trinken solte? weil er schon schleimigt Blut hat, ists nicht dienlich solches durch Bierschleim noch zu vermehren, denn es kan auch sein geschwächter Elater der vesten Theile ein schweres Getränk nicht genug durch die Gänge befördern, er empfindet davon viel mehrere Trägheit, Schläfrigkeit und Ungeschickligkeit, ich will sagen, er wird von hitzigem Getränke leicht dumm im Kopfe, er kan es nicht vertragen.

Den zwo andern Temperamenten möchte man wohl noch eher Wasser zu trinken erlauben, denn von cholerischen sagt man, daß sie viele Galle im Blute haben, und zum Zorn und baldiger Gemüthsunruhe geneigt seyn, die Sanguinischen aber flüchtiges leichtbewegliches Blut hätten; beyde aber solchen Krankheiten ausgesetzt wären, die von überflüssigem und wallendem Blute entstünden. Sie sollen also auch von mir die Erlaubniß haben, fleissig Wasser zu trinken, damit sie ihre Gesundheit dadurch beybehalten. Weiter habe ich von beyden ietzt nichts zu erinnern.

Gesetzt, man wird sich es ferner einfallen lassen zu sagen: das Wassertrinken sey nicht jedem Alter zuträglich, es diene aber wohl denen welche in noch blühenden Jahren wären, vor noch Jüngern und ganz Alten; Vielleicht denkt man hierbey, es schwäche

die

die Verdauung, wenn man zu jung oder zu alt sey, und alte Leute, welche ohnedem wenig Wärme mehr hätten, brauchten auch wärmendes Getränk, ihre matten Lebensgeister zu stärken. Mit nichten kan ich hier einen gegründeten Unterscheid finden, wenn ich bedenke, daß man in jugendlichen Jahren einen weit größern Vorrath der Unreinigkeiten samlet, weil man die Mäßigung in Speisen nicht zu beobachten pfleget, auch seiner Natur mehr Gewalt anthut, als sie ertragen kan; und weis man nicht, daß die jugendlichen Jahre, meist solche Krankheiten mit sich zu bringen pflegen, welche von unreinen Säften durch vorhergegangene unordentliche Lebensart entstanden seyn? Ists nicht bewußt, daß wenn die Periode der kindischen Jahre geendiget worden, und der Leib sein gesetztes Vermögen erhalten hat, alsdenn das Blut bey dem weiblichen und männlichen Geschlechte manche unordentliche Triebe nach den obersten Theilen veranlasset und seinen Ausgang verschiedentlich suchet, welcher nicht allemal von gutem Erfolge ist? Was mag aber den gesamleten Vorrath in ersten jugendlichen Jahren besser zertheilen, und abführen, als eben das Wasser, und womit verdirbt man mehr die schwache Natur der Kinder, als wenn die Barmherzigkeit der in der That unbarmherzigen Mütter, ihren zarten Lieblingen milde Bier, Coffee, oder ander starckes Getränke reicht, um sie ihrer Meynung nach ruhig zu machen und zu stärken. Gewiß, man wird sein Gewissen gar nicht beleidigen, wenn man sie gleich von dem dritten oder vierten Jahre zu dem unschuldigen reinen gesunden Getränke dem Wasser gewöhnet, und man wird erfahren, daß sie ohne beschwerliche Kranckheit

heit aufwachsen, auch ihre gewöhnliche Kinderkrankheiten leicht überstehen werden. Warum solten wir nicht aus den Exempeln der Alten lernen und ihnen folgen, welche ihre Kinder mit Wasser getränket, und vom Anfange dazu gewöhnt haben, wodurch sie zu einen so hohen Alter hinaufgestiegen? Genug, wird man hierwieder einwenden wollen, und ich höre schon, daß man die Landesart, die bessere Naturen, die Einfältigkeit der Lebensart, und dergleichen vorgeben wird, doch dieses alles sind nichts bedeutende Ursachen, die Natur verändert nicht unsere Naturen, sondern wir selbst, würden wir bessere Pflichten gegen uns selbst in der Lebensart beobachten, nicht dem reizenden Geschmacke nachgehen, über tobende Leidenschaften die Herrschaft zu erhalten suchen, könnten wir unser Lebensziel weit über die mosaische Periode bringen. Und wie klug und redlich handeln nicht Aeltern an ihren Kindern, wenn sie sie von zartesten Jahren schon zu den sonst bey vielen verächtlichen Wassertrank gewöhnen; wir wissen von dieser täglichen Begebenheit genügige Beyspiele aufzuführen, und wir wissen, daß sie muntre, gesunde starke Kinder von Leibe und Gemüthe erziehen.

Doch die Jahre müssen auch reden! das Wasser schadet ja den alten Leuten, wie man vorher sagte, weil sie Kräfte brauchten. Sie irren sich in der That, ich denke sie mit ein paar Worten zu überzeugen, daß eben das Wassertrinken alten Leuten recht gut sey; Wissen sie daß alte Leute wegen natürlichem Mangel genugsamer Leibeskräfte außer Stande seyn sich viel zu bewegen? und wissen sie, daß das Alter eine Krankheit selbst genennet wird, und daß die vielen

Schwach=

Schwachheiten des Alters, größtentheils von einem schwer beweglichen Blute, welches oft in den verhärteten Eingeweiden und verharschten Blutgefässen in Stockungen kömmt? so wissen sie schon voraus, daß kein besseres Mittel sey, das Blut nach Möglichkeit in guter Bewegung zu erhalten. Ich werde also wohl vermuthlich hierzu das Wassertrinken anrathen! man wird sich hierinne nicht irren, denn es hat den Vorzug vor dem Biere, weil es geschwinder das Blut verdünnet, in Lauf bringet, folglich die Absonderung der Unarten desselben befördert, welches ohnedem bey alten Leuten unordentlich zu geschehen pfleget. Freylich wird man dem Wasser keine Kräfte zuschreiben wollen, welche alte Leute nöthig hätten: allein, worinne bestehen die Kräfte anders, als in einem nach eines jeden Temperamente wohl eingerichteten ordentlichen Umlaufe des Bluts mit seinen Feuchtigkeiten? Und gesetzt sie möchten sagen, das Wasser könne nicht nähren, von einer guten Nahrung aber bekomme man auch gute Kräfte; so muß ich sagen, ob schon das Wasser nicht mittelbar nähret, so thut es doch solches unmittelbar, indem es der ohnedem schwachen Verdauungskraft der alten Leute beförderlich ist, wenn es die Unreinigkeiten von den reinen Säften abscheidet, die Fibern des Magens schmeidig erhält, und dadurch den Appetit wieder erwecket. Alles dieses wird man vom Biere bey weitem nicht so erhalten, und man nimmt vielmehr wahr, daß alte Leute nur davon belästiget, schläfrich und müde gemacht werden. Weiter aber will ich nichts hiervon gedenken, sondern nur die Erfahrung aufrufen, welche vor alten Zeiten schon erwiesen hat, und iezt noch

täglich darthut, daß alte Leute, welche sich bey ihrem Alterthume kränklich befunden haben, von dem nachmals angewöhnten Gebrauche des Wassertrinkens von ihren Beschwerden entlediget worden, und die höchsten Lebensjahre ohne fernere merkliche Leibes- und Gemüthsschwachheit erreicht haben.

Wir wollen unsern etwanigen Gegnern und Feinden des Wassertrinkens, noch einen andern Einwurf aus dem Munde nehmen, und uns vorwerfen, daß das Wassertrinken sich nicht für jede Lebensart der Menschen schicke! Wir wissen daß viele, und wohl die meisten Menschen schwere, saure, tägliche Arbeit haben ihnen das Brod zu verdienen, sie müssen es im Schweiße des Angesichts essen: man stelle sich zum Exempel einen Landmann vor, der Hitze und Froste von dem frühesten Morgen bis zum spätesten Abend die beschwerlichsten Arbeiten thun muß, wie ermattet er nicht dabey seine Glieder, und setzt seine Kräfte zu! Man gehe vor die Esse eines Schmids und sehe, wie er mit aller Macht bey der Feuersgluth das Eisen schlagen muß! Man stelle sich nach Belieben mehrere solche Menschen vor, die entweder in stetiger Bewegung seyn, oder den ganzen Tag auf einer Stelle sitzen müssen, und nicht ohne saure Arbeit ihr Brod erwerben: sollte man wohl, wenn sie des Tages Last und Hitze getragen haben, und unter solcher viele Kräfte verlohren, nach itziger Mode, und zu ihrer Gesundheit auf einen Trunk Wasser nöthigen können? gewiß, alle mögliche unsre vernünftige Vorstellungen, würden sich bey ihnen zu einem höhnischen Gelächter machen, und das Ansehen einer thörichten Einbil-

dung gewinnen. Ich habe nichts zu sagen, wie dergleichen Leute unsern nutzbaren Vorschlag ansehen möchten, sondern nur zu zeigen, daß ihnen das Wassertrinken vor dem Biere vortheilhafter sey: denn es ist ein bloßer Wahn, daß solche arbeitsame und von Natur veste Leute vom Biere, eine mehrere Stärkung ihrer Leibeskräfte, als vom Wasser erwarten wollen, wenn man in Erwägung nimmt, daß sie allemal nach ihrer starken Arbeit auch eine rechte starke Mahlzeit thun, und ihren Magen mit harten und vielen Speisen so lange anfüllen, bis sie fühlen, daß kein Platz zu mehren noch übrig sey, hingegen aber dabey wenig trinken; und gesetzt, daß sie auch so viel trinken möchten als sie essen, so weiß man schon wie schlecht und geringe ihr Trank beschaffen sey, den sie auch nicht besser, wohl schmeckender und nährender machen können, weil die Nahrungsmittel so weit nicht hinreichen wollen, oder weil es ihnen nicht vergönnet ist, nach Landesgebrauch einen eignen starken Trunk bereiten zu dürfen, theils weil sie selbst wissen, daß sie von Speisen mehrere Nahrungskräfte zu ihrer sauren Arbeit haben können. Man betrachte selbst ihren gewöhnlichen Haußtrunk, bestehet er nicht über die Helfte aus Wasser, ist er nicht oft stinkend, unrein, ungegohren oder sauer! wird man mich beschuldigen können, daß ich eine Unwahrheit schreibe, man wird sich vieleicht eher meiner Meynung unterschreiben, daß ein Trank von diesen Beschaffenheiten, gar keine Nahrung und Kräfte geben könne, als solche arbeitsame Leute nöthig haben, sondern ihnen vielmehr schädlich sey: denn wie oft unterwerfen sie

sich nicht von der Belästigung des Magens durch die vielen und mancherley Speisen, Krankheiten, welche sich von einer verdorbenen Verdauung herschreiben? wie oft ziehen sie sich nicht durch einen kalten starken Trunk Bier, bey erhitztem Körper unheilbare oder gefährliche Krankheiten zu? Und wie will man von einem unreinen schlechten Biere erwarten können, daß es die Verdauung der vielen belästigten Speisen befördern soll? Nichts wenigers als dieses ist es vermögend zu thun, denn es verhindert nicht nur die Verdauungskraft, sondern es macht auch eine schädliche Gährung im Magen, und den Canal der Därme, folglich kan es zur Bereitung guter Nahrungssäfte gar nicht dienen; weit edler handeln sie hingegen an ihrer Gesundheit, wenn sie sich eines reinen Wassers den Durst zu löschen bedienen, denn dieses macht keine Gährung mit den Speisen, es zertheilet bald den großen Vorrath im Magen, es sondert die schädlichen Unreinigkeiten ab, es erhält den Appetit und erweckt ihn, man kan es zu allen Speisen und zu allen Zeiten ohne Schaden trinken, zumal da man gewöhnt ist, auf dem Lande gleich mit frühem Morgen die Bierkanne vor den Mund zu setzen; auch in der größten Hitze, bey starkem Schweiße, darf man sich keines Uebels davon befahren, und da es durch seine flüßige Reinigkeit die Unreinigkeiten aus der Officin des Magens abwäscht, das Blut rein erhält, würkt es auch reine Nahrungssäfte; sind aber diese rein, so kan man auch ohnfehlbar die nöthigen Kräfte zu seiner Arbeit und die Erhaltung der Gesundheit davon erwarten.

Man

Man wird bey diesen itzt angeführten Exempeln hoffentlich einwenden, daß ich der Sache zu viel thue, und dem Wasser mehrere Würkung beylege, als man von ihm erwarten könne. Man wird vielleicht bey vielen die Ungewohnheit dieses verächtlichen Tranks anschuldigen, oder daß die wenigsten solchen vertragen könnten, und was man noch für wichtigere Einwürfe hierwider machen möchte. Darf ich noch zwey Worte wider die Ungewohnheit antworten, so hat solche in der That nichts zu bedeuten, denn es wird hierbey auf weiter nichts ankommen, als daß man den Geschmack vom Biere wegnehme, und sich von den falschen Begriffen, die man von dem schädlichen Wassertrinken haben möchte, abgewöhne: denn es ist was leichtes die Ungewohnheit zu einer Gewohnheit zu machen, wenn man nur weiß, oder durch die Erfahrung überzeuget wird, daß man einen Nutzen oder ein Vergnügen von einer Sache habe, denn Schaden wird man sich freylich durch eine Sache nicht thun, wenn man vernünftige Prüfungen davon macht, und dieser ist in Wahrheit vom Wassertrinken nicht zu befürchten. Die Entschuldigung aber, daß es nicht jeden Naturen diensam sey, ist von gleicher geringen Erheblichkeit; man verzärtle nur seine Natur nicht oder den Geschmack, und thue ihr Anfangs einige Gewalt an, wenn sie das Wasserglas scheel ansehen will, die Erfahrung wird es ohnfehlbar erhärten, daß die Gewohnheit die Natur völlig zufrieden spreche, und sie wird nicht nöthig haben, ihren Beherrscher einer Ungerechtigkeit anzuschuldigen.

Ich solte wohl das Element, das Wasser, nach seinen Eigenschaften in nähere Untersuchung bringen, wie es seine Würkung zur menschlichen Gesundheit verrichte, und ich solte alle natürliche und belebende Handlungen durchgehen, in welchen es dienlich wäre! Ich kan mich aber dieser Bemühung überheben, weil die Aerzte fast bis zum Ekel weitläuftige Berichte davon gemacht haben. Ich will also meine noch übrigen Gedanken dieser Anmerkung, nur auf zwo Sätze bauen, die mir die wichtigsten zur Erhaltung der menschlichen Oekonomie zu seyn scheinen! **Es befördert nämlich einen leichten freyen Umlauf des Geblüts durch alle Theile unsres Leibes;** So denn **dient es zur Nahrung.** Erstern Satz wird man mir wohl noch eher eingestehen, doch man gedulde sich in dem Verlangen, den Erweiß des letztern anzuhören, bis ich erst von jenem gesagt habe.

Die neuern Aerzte haben einen Satz in ihre Kunst eingeführet, daß die Vollblütigkeit und Dickblütigkeit eine fruchtbare Mutter sehr vieler Krankheiten sey, und sie geben deshalb Mittel an die Hand, wie man das Blut mindern und verdünnen müsse. Zwo derer sind ihr vornehmster Gegenstand, die **Aderlasse** öfters unternommen, und fleißige **Leibesbewegung.** Letzteres sonderlich hat den Vorzug, weil es sich **dann und wann** recht wohl bewährt gemacht hat. Doch wir dürfen nicht allein die Bewegung anrathen, weil sie viele schon überflüßig gebrauchen, andre und viele müssen sie unterlassen, weil sie ihr Brod mit Sitzen verdienen müssen. Ich will mich zwar der strengen Lehre

re der Vollblütigkeit nicht unterschreiben, noch sagen, daß die meisten Menschen dickblütig wären, und daraus viele Krankheiten entsprossen. Gleichwohl wird auch jedermann wissen, daß die Gesundheit nach ihrem größten Theile, von einem gleichen muntern Umlaufe des gepurperten Safts durch alle Theile abhänge. Man stelle sich aber hierbey keine so fürchterliche Voll- und Dickblütigkeit vor und glaube, daß alle oder doch die meisten Menschen von dieser kläglichen Beschaffenheit wären, glaubte ich es, müßte den gründlichen Beweiß schuldig bleiben; genug, es sind sehr viele andre Ursachen außer der Voll- und Dickblütigkeit, welche den Umlauf der Säfte wiedernatürlich machen können, und wir haben Ursach, solche zur Erhaltung unsrer Gesundheit zu vermeiden; doch was sage ich, wir haben sie nicht allein in unsrer Gewalt! wir müssen unsre zerstöhrliche Hütte manchem Ungemache aussetzen, das unvermeidlich ist, und wir sind zu habenden Leidenschaften einer der stärksten zerstöhrlichen Ursachen der Bewegungen des Lebens geneigt.

Eine ordentliche Lebensart ist sonst ein vortreffliches Mittel, wodurch man sich lange Zeit gesund erhalten kan. Doch in wie vieler Gewalt stehet solche! Man schreibe dem der Mangel leidet, schlechte und ungesunde Speisen genießet, die Regeln der Diät vor! Man sage jenem, der einen reizenden Geschmack hat, was er zu seiner Gesundheit essen und trinken soll! was werden sie es achten, wenn die Noth und Wollust ihnen andere Gesetze auf ihre Tafeln bringt? Doch ich komme zu weit von meinem Zwecke!

Ich wollte sagen der freye Umlauf des Bluts erhalte die Gesundheit. Die Leibesbewegung ist sonst ein vortreffliches Mittel, das Blut in guter Bewegung zu erhalten. Doch wie ich mich erinnere sagte ich, daß nicht jedermann einen rechten Gebrauch davon machen könnte, und ich setze hinzu, daß auch viele den rechten Gebrauch nicht verstehen. Allein es gehet auch mit mehrern solchen Dingen, welche zur Erhaltung unsrer Gesundheit diensam seyn, daß man sie entweder nicht in seiner Gewalt hat, oder nicht üben will. Allein gesetzt! daß wir schon wissen, was für Schade der Gesundheit zuwachse, wenn die Gesetze der Bewegungen vester und flüßiger Leibestheile oftmals unterbrochen werden, so ist kein besseres und nutzbareres Mittel die Flüßigkeit des Bluts zu befördern, von welchem die vesten Theile ihre Bewegung erhalten, als dasjenige von dem wir reden, das Wassertrinken. Jedermann stehet es frey, aus einer reinen Quelle diesen reinen edlen Gesundheitstrunk zu schöpfen; Er kan einen würdigen Gebrauch davon machen, wenn er nur will.

Wissen wir aber daß sich im Blute viele zähe schleimichte grobe erdigte Theile versammlen können, welche nicht zu seiner Mischung gehören, und daß sich auch Salztheile darinne anhäufen, so weiß man auch, daß sie es verdicken, und daß es daher nicht durch alle kleinen Gefäße ungehindert fortgehet, sondern hin und wieder stocket, auch seine Unarten nicht in die ordentliche Gänge eingeführet werden können, wohin sie gehören. Man weiß ferner, daß sich das Blut anhäufe, und endlich die Kräfte schwäche.

Frey=

Freylich wird man auch wissen, daß diesen und andern Uebeln abgeholfen werden müsse, wenn man gesund bleiben wolle. Den Arzt darüber anzugehen, stehet nicht bey jedermann; die Lebensart zu verändern, können noch wenigere; immer Ader zu lassen, will auch nicht angehen. Doch wird niemand seiner Gesundheit ferner Schaden zufügen, sondern sich vielmehr bemühen, solche bewährt zu erhalten, wenn er ein sicheres, leichtes, geringes Mittel weiß, das dieses alles thut. Auch kein anderes ist es, als das schon mehr von uns genannte Wasser; denn dieses leicht bewegliche Naß, rollt durch die Gänge und Blutadern ohne Hinderung, es hat nichts schlüpfriges, anklebendes und zähes bey sich, es zertheilt sich nach dem kleinsten Diameter der Gefäße, und dringt in die zartesten Oeffnungen ein; es kan die Säfte nicht in Wallung und Gährung bringen, gleichwohl macht es solche beweglicher, indem es ihre groben erdigten Theile verschluckt mit sich fortführet, und dahin bringet, wo der rechte Ort ihrer Ausführung ist. Es löset die Salzigkeiten und Schärfen des Bluts auf, reiniget es vom Schleime, mithin macht es solches beweglicher nach allen Leibestheilen; verbreitet sich aber das Blut überall, so können auch die Handlungen, welche von des Bluts Umlaufe entstehen, in ihrer Ordnung zum Vortheile des Körpers befolgt werden, die vesten Theile, welche mit den flüßigen in einem Gleichgewichte stehen müssen, bekommen zugleich ein mehreres Vermögen, durch ihre elastische Kraft, auch dem Blutlaufe zu statten zu kommen, weil solches reine Theile zu ihrer Erhaltung in ihnen absetzt: tausenderley anderer Nutzbar-

keiten nicht zu gedenken, welche wir von diesem sonst verächtlichen Getränke erwarten können.

Ist dieses gewiß, denn man wird sich wohl keinen gegründeten Zweifel darüber machen können, solte man wohl dergleichen Nutzen ebenfalls auch vom Biere erwarten? Ich bin der Meynung nicht, und könnte ich es auch nicht erweisen, wenn ich etwa von den Eigenschaften des Leibes nicht belehrt wäre; so wolte ich doch nur die Erfahrung aufrufen und fragen: ob jemand jemals vom Biere oder Wasser krank geworden sey? fände auch die Möglichkeit letzteren statt, so verbinde ich mich allemal, tausend Exempel von erstern gegen letztern auf zustellen, und hiermit hätte ich schon einen sichern Beweiß meines Satzes gefunden.

Man denkt wohl, daß so viel nicht daran gelegen sey, wenn das Blut mit seinen Feuchtigkeiten nicht immer ordentlich umlaufe und vieleicht meynt man, es sey eben nicht nöthig, dessen flüssige Bewegung zu erhalten! Allein, ob man gleich nicht jederzeit eine Unordnung hierinne anmerken, auch solche wohl vorbey gehen lassen könne: wenn die Natur nicht eben empfindlich ist, so wissen wir im Vorsatz entweder durch Hörensagen, oder unsrer eignen Vermehrung, daß seine Dicke und Unbeweglichkeit, oder sein Ueberfluß eine Hinderung sey, warum wir zuweilen zu unsern Handelungen uns untüchtig befinden, folglich liegt in seiner wesentlichen Beschaffenheit und seinem freyen Laufe die Ursache vieler Krankheiten des Leibes und Gemüths. Eben der Umlauf und ein munterer gleicher erhält das Leben; denn unser animalischer Leib ist von derjenigen Grundmischung und Zu-

sam-

sammensetzung solcher Theile, welche in beständiger Bewegung erhalten werden müssen, wenn sie nicht in eine Trennung und Fäulung eingehen sollen, worzu der uns umgebende Luftfluß und Aether das Würkungsmittel vornehmlich abgiebt. Ich will von vielen andern Nutzbarkeiten des Blutumlaufs nichts gedenken, sondern nur mit ein paar Worten sagen, was der freye Umlauf des Bluts durch den Kopf für Nutzen habe!

Wir empfinden, daß diejenigen Handlungen, welche wir ihrem Ursprunge nach der Seele zueignen, zu manchen Zeiten besser von statten gehen, als zu einer andern. Wir haben ein munteres aufgewecktes lebhaftes Wesen; wir fühlen genugsame Leibes- und Gemuthskräfte; ein andermal sind wir ungeschickt, träge, verdrossen, eine Sache in rechte Ueberlegung zu nehmen, und nach Wunsche auszuführen; wir bemühen uns zwar die Gemüthskräfte nach Möglichkeit herbeyzuführen, doch vergeblich! Wir erkennen unser körperliches Temperament, und worzu wir nach solchem geneigt seyn. Wir sehen die verschiedenen Fähigkeiten der menschlichen Gemüther. Wir urtheilen, warum ein Mensch vor den andern zum Zorne, zum Geize, zur Wollust, zu Lastern, und natürlichen Tugenden geneigt sey. Wir haben auch wohl gehöret, daß die Seele mit dem Körper vermittelst des Bluts vereiniget werde. Einen Unterscheid der Seelen zu bestimmen, und daß dieses geistige Wesen bey einem Menschen so, bey dem andern anders wesentlich beschaffen sey, wird man sich wohl nicht traumen lassen; wir müssen daher einen andern Materialgrund wissen. Man nehme also einmal von

mir jetzt für gewiß an, und fodre keinen weitern Beweiß, daß die Seele **nicht anders** handeln könne, als wie der Leib seine Einrichtung und seine Gesetze zu nothwendigen Bewegungen habe. Man nehme seine eigne Empfindung und Geneigtheit wahr; untersuche sein Temperament; man gebe auf seine Lebensart acht; man merke, was die äußerliche Luft für Würkung an seinen Leib habe! man untersuche seine Leidenschaften und deren vorzügliche; stelle sich mit andern Menschen in Vergleich; bey diesen und andern Fällen wird man deutliche Merkmaale haben, daß der Umlauf des Bluts nicht nur nach dem Temperamente der Menschen, sondern auch bey jedem **nach der Zeit und andern Ursachen** verschieden sey, und daß sein ordentlicher Umlauf durch die Theile des Kopfs uns in eben solche Fähigkeit setze, auch unsre Handlungen nach Art unsers Temperaments ordentlich einrichte. Möchte man aber etwa noch hierbey einen Zweifel haben; so beobachte man wie man alsdenn beschaffen sey, wenn tobende Leidenschaften, hitziges Getränk und starke Leibesbewegung den Trieb des Bluts nach dem Kopfe vermehren oder wenn uns Krankheiten zustoßen! Man sehe auch Menschen an, welche eine Nasekrankheit oder Tiefsinnigkeit haben, vieleicht überzeuget man sich, daß sehr vieles an einem ordentlichen Umlaufe des Bluts und dessen Leichtflüssigkeit, besonders durch den Kopf, gelegen sey. Das Wasser in der Schlußfolge dieser Beobachtungen, kan also auch das beste Mittel abgeben, einen gemäßigten Umlauf des Bluts, durch des Kopfs zarte Gefäße zu befördern; mithin widerstehet es aller treibenden Wallung desselben, welche unsre

unsre sinnliche Handlungen in Unordnung und Unfähigkeit bringen; es beschweret nicht den Kopf, wie unreine, fette, schwere Biere und ander hitziges Getränk, noch läßt eine Säure im Magen hinter sich, welche den Magen in spastische Bewegungen bringet, mithin auch dem Kopfe vermittelst der Gemeinschaft der Nerven schaden könnte u. s. w.

Der zwote Satz des besondern Nutzens des Wassertrinkens war: **daß es zur Nahrung diene.** Gewiß eine schlechte Nahrung, welche man vom Wasser erwarten kann; wird man freylich sagen: allein ich erkläre mich bey dem Entscheide desselben zuförderst dahin: daß ich nicht eine solche Nahrung verstehe, welche das Wasser **mittelbar** geben solte, denn es hat solche Theile gar nicht in sich, welche nähren könnten, sondern es erweiset seinen Nutzen **unmittelbar** bey der Nahrung, indem es zuförderst aus dem Magen und Gedärmen diejenigen Schädlichkeiten hinweg nimmt, welche die Nahrung und Verdauung der Speisen hindern können. Es zertheilet nämlich den vielen Schleim und groben erdigten Theile, welche von der Verdauung übrig bleiben, und da sich solche gerne vor die Oeffnungen der kleinen Gänge und Drüsen setzen, wodurch der Saft, daraus die Nahrung nachmals bereitet werden muß, wäschet es denselben ab, verhindert die Verstopfung derselben, und den Eingang eines groben Chyls in seine Gefäße, es ziehet die salzigen scharfen Theile in sich, nimmt die überflüssige Galle an und macht also, daß ein reiner Chyl ins Blut übergehe: ist aber dieser vorher schon gereiniget und geläutert, so wird das Blut auch nicht davon mit schädlichen Theilen angefüllet,

und folglich können auch edle Nahrungssäfte daraus verfertiget werden; mithin hat es unmittelbar die Würkung, den Leibestheilen Nahrung und Kräfte zu verschaffen.

Wie vieles an einer guten Verdauung der Speisen gelegen sey, belehren uns sehr viele Krankheiten, welche von Unordnungen in der Diät und verdorbenen Magen ihre Abstammung haben, und es ist was sehr leichtes, daß man einen Fehler hierinne begehen kan. Allein, allen hiervon besorglichen Krankheiten kan das Wasser besser als die kräftigsten Arzeneymittel nicht nur vorbauen, sondern auch glücklich abhelfen. Denn außer dem, daß es beständig den Appetit erhaltend vermehret, verstattet seine reine Flüssigkeit nicht, daß die Verdauung der Speisen gehindert oder geschwächt werden solte; sondern es kriecht durch alle hindurch, und sondert die leichten Theile von den größern, mithin das Gute vom Schädlichen ab: und hätte man auch gleich einen merklichen Fehler in der Diät begangen, so ist das Wasser das Mittel, solchen bald wieder gut zu machen. Es erlaubet uns keine Wahl unter den Speisen zu treffen, wir können vielerley von verschiedenem Geschmacke und Zubereitung unter einander essen: und wenn es uns gefallen solte, auch alle Plätzgen des Magens auszufüllen, können wir uns doch dabey versichern, daß das Wasser alles wieder gut machen werde. Wie oft muß man sich nicht bey manchen Speisen vor Biertrinken hüten! gesetzt, wer würde auf Milchspeisen, saure Speisen, Obst u. s. f. sogleich einen Trunk Bier drauf setzen? ohnfehlbar muß die Verdauung dadurch geschwächt werden; allein das Wasser erlaubt es uns es

frey

frey zu thun, und wenn wir auch einige Beschwerden von der Ueberlast vielerley Speisen bey einer Mahlzeit empfinden solten, dürfen wir nur etwas verschwenderisch mit dem Wasser seyn, welches den Fehler bald wieder gut machen wird.

Einer Meynung muß ich noch begegnen, wenn man behaupten will, daß das Wasser den Magen schwäche! Mir deucht aber, daß diejenigen diese Gedanken nur haben, welche es für unwürdig halten, in den Magen zu güßen oder den Versuch selbst nicht gemacht haben, und sich lieber an einem guten Glase voll Bier oder Weine laben wollen. Allein die Erfahrung hat diesen Gedanken vielfältigen Wiederspruch gemacht, und man weiß, daß die schwächsten Naturen, und auch die arbeitsamsten Leute sich bey seinem Gebrauche gesund und stark befinden. Gleiches Gewichts ist der Gedanke, wenn man sich einbildet; das Wasser kälte zu sehr, und es sey auch im Sommer dienlicher! doch die Empfindung der Kälte ist bey denen nur merklich, welche Weichlinge sind oder erst den Anfang mit dem Wassertrinken machen; dessen weiterer Gebrauch hingegen, wird sie von dem Gegentheile belehren: und soll ich von vieler, auch meiner eignen Erfahrung sagen, schmeckt das Wasser zur Winterszeit besser, und hat bessere Würkung als bey heißen Tagen.

Noch ein Wort zu sagen, ehe wir diese Anmerkung beschlüßen, wird man selten einen Ort finden, wo ein recht gesundes Bier gebrauet wird, und wäre auch dieses, so geräth doch nach dem bekannten Sprichwort Backen und Brauen nicht allemal. Ich will aber auch zu geben, daß es allemal gerathe,

the, so weiß man doch, daß **nicht** jedes Bier **allen** Naturen dienlich ist, und ob auch überhaupt die Biere nähren, sind sie doch mit zähen, leimichten, salzigen und zu vielen Erdtheilen angefüllet, welche an der einen Seite zwar zur Nahrung dienen, an der andern aber wieder schaden können. Alles dieses darf man sich vom Wasser nicht befürchten, sein Gebräude schlägt niemals um, schöpft man es zuweilen nicht aus der reinsten Quelle, kan man eine bessere suchen, die Natur ist hierinne sehr milde gewesen, und zeigt noch täglich ihre Gütigkeit gegen die Menschen, da wir übrigens auch geneigt seyn, gerne neue Moden mit zu machen, warum solten wir diese nicht annehmen, die uns einen wahren Vortheil vor unsre Gesundheit, und zur Verlängerung der Lebensjahre giebt? Denn Bier trinken gehöret itzt nur für geringe Leute!

Mein Leser nehme mich nicht in Verdacht, als ob ich mit itziger Anmerkung dem Wasser eine Lobrede hätte halten wollen, dieses war mein Absehen nicht, und ich würde schlechten Dank bey denen verdienen, die ihren Gewinst vom Biere haben. Ich schrieb als ein Arzt, und betrachtete seine Vortheile, welche es zur Beybehaltung der menschlichen Gesundheit haben kan. Aus diesen wenigen nun, was wir zur Erörterung der Frage angeführet haben, wird sich hinlänglich ergeben, daß das Wasser alles das leisten kan, was man nur von einem gesunden Geträncke fodert, folglich bedürfen wir **kein anderes Geträncke als dieses.** Indeß bin ich so eigensinnig nicht, das Bier ganz und gar zu verwerfen, sondern ich bestimme den Werth jenes vor diesen. **Besser** aber thut

man,

man, wenn man seine Natur zum Wassertrinken gewöhnet, und auch damit fortfähret, der Nutzen wird ohnfehlbar sich in der Folge davon bekannt machen. Freylich aber pflegt auch die Natur des Menschen zuweilen veränderlich zu seyn, man kann also auch nicht immer Wasser trinken, und man weiß selbst eigentlich nicht zu sagen, warum der Wasserappetit zuweilen vergehe. Ich will also hiermit die Erlaubniß geben zuweilen Bier zu trinken, man trinke es mit Appetite, **doch nicht ofte und nicht viel:** wer Wein trinken will, thut besser, aber auch unter vorigem Bedinge: doch entwöhne man sich vom Wasser **nicht gänzlich**, sondern setze seinen Gebrauch weiter fort, wenn man der Natur ihren Bierappetit gestillet hat; so wird die Erfahrung meine bisher erwiesene Sätze mit Vortheil bestätigen.

Sechste Anmerkung.

Versuche vom Salzkraute.

Die meisten Subjekte des grünenden Reichs, haben ihre Bestimmung zu keinem andern vorzüglichen Nutzen erhalten, als denjenigen nämlichen, daß sie zur Aufrechthaltung der zerbrechlichen Menschen halber **Beschützungsweise** oder zur Wiederherstellung, des ihm schon gegenwärtig drohenden Umsturzes, **heilungsweise** dienen sollen. Dieses war das Absehen des Vaters der Natur bey ihrer Hervorbringung, als er längst vorher die zukünftigen schädlichen Begebenheiten in der Natur des Menschen, als gegenwärtig ersahe. Hiervon haben wir nun einen solchen mächtigen Ueberfluß empfangen, daß es scheinet, als ob wir derselben so viele nicht einmal bedürften, und vieleicht könnten wir auch wenigere brauchbarer machen, wenn unsre Wißbegierde nicht so sehr geschwächt wäre, und sich unser Lebenspunkt weiter hinausstreckte, um ihre eigentliche zuverlässige Würkung in Krankheiten durch die lange Erfahrung bewährt zu machen.

Allein, wir nehmen von dem beträchtlichen Ueberflusse der Planten auch solche heraus, die wir auf andern nicht mindern Nutzen ziehen können, und wir machen sie uns brauchbar, so wie wir einen Zweck der Nothwendigkeit, des Nutzens, des Vergnügens dadurch zu erreichen gedenken, wornach wir alsdenn den Werth ihrer Schätzbarkeit bestimmen. Wer weiß nicht unter andern dergleichen Nutzbarkeiten, wie viele Planten in der Färberey sich unentbehr-

behrlich gemacht haben, und vor Körpern des Mineralreichs hierinne mehr ausrichten, oder diese ohne jenen nicht gebraucht werden können? Wie oft ersetzen die Planten nicht eben das, was jene zwar auch thun könnten, gleichwohl wegen eines höhern Preises, der mehrern Zubereitung und der vielen Mühe, nicht so nutzbar angewendet werden können. Selbst die Glasmacherkunst hat größtentheils ihre Entstehung, ihre Vollkommenheit und ihre Schönheit dem Plantenreiche zu danken.

Ein dergleichen Subjekt des Vegetabilreichs, das sich auch besonders in beyden itzt benannten Künsten vorzüglich charakterisiret hat, doch aber mit vortheilhaftem Nutzen in der Glasmacherkunst gebraucht wird, ist das sogenannte Salz- oder Glaskraut; welches Kräuterkundige unter dem Namen des Kali geniculati vermicularis verstehen. Denn man weis aus der Erfahrung schon genügig, daß ohne solchen kein sauberes, glänzendes, weißes crystallisches Glas, wie das venetianische den billigen Vorzug hierinne behauptet, bereitet werden kan. Ist nun dieser Nutzen schon beträchtlich genug, so hat man auch bereits eine glückliche Spur gefunden, aus ihm eine blaue Farbe hervorzubringen. Diese Plante aber muß durch eine Einäscherung dasjenige salzschmackhafte steinigte, **mittelmäßige schwere, schwarzbraunfärbige Wesen** liefern, welches man unter dem bekannten Namen der spanischen, alicantischen Sode oder der italienischen Rochetta verhandelt.

Die Wißbegierde der Naturforscher hat zwar nicht stille gestanden, gewisse Entdeckungen von dem

Salzkraute u. der Sode verschiedentlich zu machen, man weis auch schon, daß es in seinen Bestandtheilen ein so genanntes gemeines Küchensalz und eine dabey vermischte laugenhafte Erde führe; auch von der Sode hat man Versuchproben gemacht, woraus sie bestehe, und wie sie nach dem Orte ihrer Geburt verschieden sey. Gleichwohl dürften wir es noch wohl wagen, entweder die davon gemachten Entdeckungen in weitere Untersuchung zu bringen, wie ferne sie die angegebene Richtigkeit behaupteten, oder einige neuere noch hinzuzufügen.

Unter denenjenigen Schriften, welche uns sowohl von dem Glaskraute als der Sode Nachricht geben, verstatten wir mit Rechte derjenigen den Vorzug, welche der weltberühmte in der Arzeneykunst und Naturkunde sich verdient gemachte Herr Bergrath **Henkel** hiervon mitgetheilet hat (*). Dieser große Mann, hat nach seiner gewöhnlichen gründlichen und tiefen Einsicht, alles gethan, was uns das Wesen unsres itzt vorhabenden Subjekts entkleiden kan, seine angestellten Versuche sind mit aller erforderlichen Sorgfait glücklich ausgeführet, und durch sichere Vernunftgründe bewährt gemacht: Solten wir also noch wohl einen Ueberbleibsel der Unzulänglichkeit finden? könnten wir was mehrers sagen als er bereits gesagt hat? dieses fodre man von uns nicht; mithin würden wir gar wohl so gleich unsre Feder niederlegen müssen. Allein seine neue Entdeckung der schönen Ultramarinfarbe aus dem Salzkraute so

wohl,

(*) Siehe dessen Floram Saturnizantem im Anhange.

wohl, als die ihm selbst beliebige Aufforderung zu weiterer Untersuchung itzt gedachter Erfindung (*) schienen mir ein Reiz zu seyn, meine Wißbegierde hierinne zu sättigen, um so viel mehr aber, da ich noch neuerlich in einer periodischen Schrift dergleichen Auffoderung zur Hervorbringung der blauen Ultramarinfarbe lase. (**) Ich entschloß mich also dieser Spur nachzugehen, ob ich etwa so glücklich seyn möchte, mit Verwunderung diese schöne Farbe meinen Augen darzustellen: ich konnte aber nicht anders als die von dem Hr. Bergrath angestellten Versuche zuförderst vorzunehmen, und ich gerieth dabey auf einige weitere Untersuchung, wovon ich nun meinen Lesern in der Folge weitern Bericht liefern werde.

Freylich ists wohl nöthig denenjenigen zuförderst eine Idee vom Glas- oder Salzkraute zu machen, welche seine Kenntniß, seine Eigenschaften und seinen Nutzen noch nicht wissen möchten; wo könnten wir sie aber besser antreffen als in der angezognen Schrift des Herrn Bergraths! wir wollen sie also von ihm entlehnen, und zugleich unsre eigne Beobachtungen hiervon mit anführen. Er sagt: **Es wächst** (das Kali geniculatum majus) ohngefähr

(*) Siehe angeführtes Buch S. 657.

(**) Es ist diese, welche der hiesige Herr Doctor Schreber, der sich bereits durch mehrere gelehrte Schriften berühmt gemacht hat, unter dem Titul Sammlung verschiedener Schriften, welche in die oekonomischen, Policey, Cammeral und andre Wissenschaften einschlagen in Halle 1755 ausfertigte, und in der 8 Aufgabe S. 238 diese öffentliche Auffoderung mit anfügte.

eines Schuh hoch auch vielmale nicht halb so hoch, nach seiner übrigen Gestalt ist es ein niedriges, fettiges, sehr saftiges Pflänzgen, warhaftig ohne Blätter, bestehet nur in dicken bis einen mittelmäßigen Gänsekiel zum stärksten runden grünen oben naus etwas braunrothen, langen fast denen Haselkätzgen gleichenden Zäpfgen oder Würstgen, welche gleichsam von lauter Gliederchen zusammengesezt, und an jeder Fuge gleichsam als mit ein paar Schuppen oder Flügelgen bedeckt sind, welche so genau an dem Stengel anliegen, daß sie gar nicht für Blätter anzusehen, auch kaum mit dem allerzärtesten Messer abgesondert werden können. Es ist an Farbe zweyerley, eins ganz grün, das andre ganz braun u. s. f.

Gar recht ist diese Beschreibung des Salzkrauts, welches der Herr Bergrath, bey Lützen u. Skeuditz angetroffen hat, und es daher auch Kali geniculatum Saxonum zu benennen beliebet, welchen Vorzug wir ihm auch nicht abgewinnen wollen. Indeß liefern es ebenfalls unsre Gegenden besonders der Mannsfeldische Kreis in beyden Arten nicht sparsam, u. man würde es fast in Ueberflusse aufbringen können, wenn es nicht theils vertreten, da es an röhrigten Orten wächst, theils mit dem Grase abgeschnitten, theils vom Viehe abgefressen, auch nicht wenig von Menschen selbst im Frühjahre mit unter den Sallat genommen würde. Diejenigen Gegenden wo ich es häufig angetroffen, und mir auch habe in Menge bringen lassen, sind das Dorf Langebogen, Kölme, Seeburg, Müllerdorf, Erdeborn, Penkendorf, Lütgendorf,

dorf, und andere, wo die Salze anstranden. Es wächst gemeiniglich auf einem sumpfigten, leimigten und thonigten Boden, sparsamer und kleiner im Sande, Blätter darf man an dieser Plante nicht suchen, und ob es wohl scheinet, daß die kleinen zarten Spitzgen, welche zwischen denen Gelenken heraus kommen, dergleichen vorstellen möchten; so werden aus solchen bey fernerm Wachsthume, eben dergleichen Zäpfgen oder Würstgen. Die Pflanze ist sehr saftig, denn wenn man sie nur ein wenig mit den Fingern quetscht, kan man ein grünes salz-säuerlich schmackhaftes Wasser ausdrücken. Sie hat einen ekelhaften faulen Geruch, dergleichen verfaulte Fische zu haben pflegen, oder eine niedrige sumpfigte Gegend riecht. Die beyden Arten des Salzkrauts wachsen häufig bey uns, doch kan ich dasjenige, welches der Herr Bergrath **Henkel** braun zu nennen beliebet, wenigstens nach meiner Sammlung nicht als ein solches ansehen, sondern es ist **mehr roth, bisweilen ganz helle roth oder rothbraun:** Selbst das grüne ist **helle und dunkelgrün**, und hat zwischen seinen Fugen rothe runde Streifen, welche man alsdenn deutlich wahrnimmt, wenn es zu seiner völligen Größe gekommen ist. Nach Art des Bodens ist es **mager oder fett**: ich habe es am stärksten eines Gänsekiels dicke angetroffen, zwoer Hände breit, auch eines, und eines halben Schuhes hoch. Gemeiniglich wo es fett wächst, legt es sich wegen seiner Schwere nieder. Sonst hat es eine holzige **Wurzel**, und dergleichen Stiel, den man erkennet, wenn man das saftige Wesen absondert. Die Wurzel ist zähe feste, wirft nur schwache Ausläufer von sich.

Es trägt auch einen braunen kleinen Saamen der sich in einer Kapsel zwischen den Gelenken findet, es sind aber nur zwo Körner allemal bey einander. Diese Plante hält sich wegen ihrer vielen gährenden salzigen Feuchtigkeit nicht lange, sondern gehet in wenigen Tagen in die Fäulung. Sie hat auch einen ekelhaften unleidlichen faulen Geruch. So weit erstreckt sich unsre Beobachtung und Gegenvergleich, derselben, bey unsrer Sammlung des Salzkrautes.

Die Benennung unsers vorhabenden Subjekts, läst sich so wohl von dem Geschmacke, den es vorzüglich vor sehr vielen andern Planten hat, den nämlichen salzigen, als auch den Nutzen in der Glasmacherkunst, durch seine bey sich habende sehr häufige Glaserde ableiten. Wir wollen uns jetzt gleichwohl in keine weitläuftige botanische Untersuchung einlassen, wie mancherley das Kali gefunden werden möchte, oder unter welche Arten es zu rechnen sey? getrauen uns doch aber so viel zu behaupten, daß unser einheimisches brandenburgisches oder sächsisches Kali, weiter nicht von dem spanischen und andern Meerorten, als nach der Größe unterschieden sey, sintemalen wie man mich ganz zuverläßig benachrichtiget hat, jenes zu einer fast männlichen Größe und eines Fingers Dicke hinauf wachsen solle, auch eben der Art als das unsrige sey, und zu gleichem Endzwecke gebraucht werde. Ist dieses gewiß, wie ich mir eben kein Gewissen machen will zu zweifeln, so liegt die Schuld unsers zwergigten Glaßkrautes an dem Mangel der Saamenwärme, und vieleicht auch, weil es mehrentheils auf einem zu sehr sumpfigten Boden wächst. Doch wir wollen hier-

hierüber nicht weiter nachgrübeln, sondern nur jetzt auf unsere gemachten Versuche gehen.

Ehe wir solche unsern Lesern vorlegen, müssen wir zum voraus etwas weniges von den **Eigenschaften und Urwesen** des Glaskrauts gedenken. Das Glaskraut bestehet nächst seinem wässerigen Theile aus einem ordentlichen gemeinen cubischen **Küchensalze, einem laugenhaften** und einer **Glaserde.** Dieses sind die eigentlichen Urwesen unsers Glaskrautes, wir wollen sie aus unsern angestellten Versuchen erweisen.

Ich ließ mein erstes Augenmerk bey Untersuchung unsers Subjekts auf seinen wässerigen und erdigten Theil gehen; denn da diese Plante sehr saftig ist, und man durchs Zerdrücken derselben mit den Fingern, viele Feuchtigkeiten heraus bringet, sie auch auf einem nassen und feuchten Boden zu wachsen pflegt, ihre Fäsergen hingegen sehr zarte seyn, und kaum den vierten bis sechsten Theil so viel zu betragen scheinen, als der Saft ausmacht, ließ ich (1) **Ein** Pfund wohlgelesenes **frisches** Kraut in der Wärme ganz trocken und dürre werden, ich empfieng nicht mehr wieder zurück als sechs **Loth** und hatte also vier und zwanzig Loth verlohren.

Mich hiervon mehr zu überzeugen, und zugleich einen kleinen Versuch von dem Salze dieses Krautes zu machen, nahm (2) Ein Viertel-Pfund desselben getrockneten und rein gelesenen, ohne Wurzeln, setzte einen Schmelztiegel in Calcinirofen, trug nach und nach mein Kraut in den glühenden Tiegel, deckte ihn alsdenn mit einem Dachstücke zu, daß er nur an den Seiten einige Oeffnung behielte, um den Rauch aus-

zulassen, ich belegte also noch den Tiegel überall mit Kohlen, gab eine Stunde lang stark Feuer und verbrande also das Kraut mit leichter Mühe, doch war mein Absehen dabey, die Asche durch das starke Feuer flüßend zu machen. Hierbey spielten die schönsten blauen und rothen Farben durch den Tiegel, und das aufgelegte Dachstücke, gleich als wenn man Kupfer schmelzt. Nach abgeräumten Kohlen hatte ich oben eine braunrothe mürbe Schlacke, unten im Tiegel war eine Kohle hin und wieder glänzend und sehr salzigen Geschmacks, von Geruche aber wie eine Schwefelleber. Alles zusammen herrausgenommen; wog zwey und ein halb Loth. Diesem fehlte weiter nichts als die Härte der eigentlichen Sode. Ferner kochte ich meine salzige Materie mit Wasser aus, ließ sie durch Löschpapier gehen, und so lange langsam über Kohlen verdunsten, bis sich oben kleine Salzpünktlein zeigten. Nachdem die Lauge in der Kälte hatte fallen lassen, bekam ich vom ersten Anschusse, eine halbe Drachma weißes blätteriches Salz, dem gemeinen Kochsalze am Geschmacke gleich, prasselte auch auf Kohlen. Ich hatte eben eine Auflösung des Kobolds mit Scheidewasser gemacht stehen, nachdem der Kobold vorher mit Küchensalze calcinirt und ausgelaugt war, von dieser gelben Solution tröpfelte etwas in die Lauge, so wurde sie alsbald Carmoisinroth, die übrige Lauge ließ noch zweymal gelinde evaporiren, und erhielt noch zwey Drachmen weißes trocknes Salz mit jenem gleich, ein Scrupel mochte sich wohl verschmieret haben. Die leztere Lauge roch sehr alcalisch, daher sie vollends zur Trockne abdampfen ließ, und noch eine Drachme Salz

erhielt,

erhielt, also aus diesen acht Loth verbrannten Krautes und zwey und einem halben Lothe der salzigen Materie, wurden mir drey und ein halb Quentgen Salz. Das letztere eingekochte behielte zurück, das erstere aber versuchte in Scheidewasser, welches es bald angriff und keinen Nebel machte, es roch auch wie ein Salzgeist, das letztere gemeldete Salz aber that in einen glühenden Schmelztiegel u. wolte es von neuem calciniren, es fing aber bald an zu fließen, und weil mir schon vorher das Salz des Kali, einmal aus dem Tiegel entwischt war, wie hernach melden werde, goß es so gleich auf einen Stein, so hatte ich ein graues steinigtes glänzendes hartes Salz eine halbe Drachma von Gewichte, die andre Hälfte hatte sich schon fortgemacht. Hierauf goß einen Salzgeist auf einen andern desselben Theil Scheidewasser, beyde machten kein Brausen, löseten es aber gleichwohl völlig auf, das Aquafort wurde davon grünlich gefärbt, und fiel mit ins Blaue.

Beyde diese Versuche werden mit demjenigen meist eintreffen, dessen der Herr Bergrath Henkel gedenket (*), doch mit dem Unterscheide, daß er frisches Kraut vor sich aus dem Balneo destilliret hat; den̄ er empfing nach viertägiger Destillation aus einem Pfunde Kraute, sechs Loth und ein halb Quentgen dürres. Er merkte aber dabey an, daß sich das dürre Kraut nicht wolte zu Asche brennen lassen, und vermuthete, daß die Ursache in dem darinne befindlichen Küchensalze liege, daher er solches im Töpferofen einäschern lassen. Die Ursache aber hiervon, mag unsers etwanigen Bedenkens, nicht in demjenigen brenn-

(*) In angeführtem Buche S. 649.

baren des Küchensalzes, und daß solches mit seiner mineralischen Erde der Pflanzen Phlogiston in seiner Entzündlichkeit in Wege sey, liegen, sondern wohl glaublicher, weil das Kraut im Verschlossenen sein Brennbares meist verlohren, und in dem übergehenden Wasser gelassen, oder die brennbaren Theile sich zu einer Fettigkeit begeben haben. Doch wir wollen hierüber keine weitere Ueberlegung machen! Der Herr Bergrath aber bekam endlich eben eine dergleichen salzige braunröthliche Masse als die meinige war, auch von Geschmacke, wie ein Küchensalz. Weiter gedenket der Herr Bergrath nicht, ob er diese Salzmasse aufgelöset, filtriret und anschießen lassen, und was er ferner damit experimentirt habe, sondern er beweiset nur, daß ein Pfund Kraut noch nicht den dritten Theil dürres gebe, welches auch mit unsern jetzt gemeldeten Versuchen übereinkömmt.

Durch einen andern Versuch das Salz aus diesem Kraute zu scheiden, nahm ich (3) wieder drey Viertel Pfund frisches reines Kraut, theils mit, theils ohne Wurzeln, stampfte es in einem Mörser, und preßte hernach den Saft, welcher neun Loth ausmachte, aus, solchen filtrirte, so gieng er als ein dunkelrother doch helle und dabey sehr salzig schmeckend durch, im Löschpappier aber blieb ein zähes grünes schleimigtes Wesen liegen. Als ich diesen Saft über gelindes Kohlfeuer setzte, wurde er trübe, und daher genöthiget, solchen noch einigemal zu filtriren. Hierbey merkte einen nicht unangenehmen Geruch, als etwa das Extrackt vom Löffelkraute oder Erdrauche zu riechen pflegt. Bey weiterm Abrauchen stieg ein brandriecher fetter Geruch auf, und nachdem ich

die

die Brühe vollends eingekocht hatte, bekam ich nicht mehr als ein Quentgen eines gelben Salzes, welches mit Vitriolöl stark brauset und sich mit diesem so wohl, als dem Salzgeiste ganz auflöste. Weil es aber noch viele brennbare Theile und Unreinigkeiten bey sich hatte, calcinirte es in einem kleinen Schmelztiegel, behielte aber nur die Hälfte davon übrig, als eine graue Asche. Damit ich also erfahren möchte, ob ich ein reines gemeines Kochsalz hieraus zeugen könnte, solvirte, filtrirte diesen wenigen Rest, und ließ die Lauge in einem kleinen Gläsgen an der Sonne abrauchen: Nachdem sich die Feuchtigkeit meist verzehrt hatte, sah ich zwar kein blaues, doch ein weißes Wunder. Denn sieh! mein Salz hatte sich an den Seiten des Gläsgens hin und wieder palingenisiret, oder solche zarte weiße salzige Abdrücke gemacht, welche dem Kraute vollkommen gleich waren. Einige derselben, und die ich gar wohl mit bloßen Augen erkennen konnte, hatten Wurzeln, andre aber nicht, an etlichen deren äußersten Spitzen saßen ordentliche viereckigte Salzcrystallen, alle aber waren umgekehrt, und die Spitzen giengen nach dem Boden des Gläsgens zu, diejenigen welche nicht deutlich mit dem bloßen Auge beleuchtet werden konnten, schienen als wenn es Migniaturarbeit wäre, unter dem Vergrößerungsglase aber waren sie vollkommener als jene. Auf dem Boden des Gläsgens hingegen, hatte sich das Salz meist cubisch angelegt. Ich conservire noch dieses salzige kalische Naturspiel zu meinem einstweiligen Vergnügen. Damit ich nicht zu weit gehe, beliebe mein Leser zu merken, daß ich das übrige Kraut, wovon der Saft ausgepreßt war,

in der Luft trocken machte, und zwey **Loth** dessen erhielte; als ich solche in einem Schmelztiegel zu Asche verbrannte, empfing ich derselben zwey **Quentgen** und ein halbes, solches aufgelöst, filtriret, abgedämpft, gaben ein halb Quentgen eines harten vesten, doch etwas gelblichen Salzes, welches zwar keine Crystallen seiner Art zeigte, gleichwohl aber auf Kohlen prasselte, auch mit Vitriolöle stark brausete.

Wir wollen nun auch einige Versuche zeigen, was wir durch den Weg der Gährung und Fäulung von unserm Glaskraute erhalten haben: denn wenn man das Kraut verbrennet, gibt es einen heftigen fettigen, schweren und flüchtig salzig riechenden Dampf, woraus leicht geurtheilet werden kan, daß es ein flüchtiges Salz und Oel bey sich haben müsse.

Zum ersten Versuche nahm ich (4) nur ein Viertel-Pfund frisches gelesenes Kraut, schnitte es klein, that es in eine steinerne Büchse, und goß meist ein Nösel Wasser drüber, setzte es alsdenn an einen warmen Ort: Es stand nur zwo Tage daselbst, so wurde das Wasser **rothbraun** und gab einen heßlichen faulen Geruch als vermoderte Fische von sich, oder wie eine vom Wasser überschwemmte Gegend zu riechen pflegt, wenn es wieder abgelaufen ist, und die Sonne drauf scheinet. Nach sechs Tagen hatte das Wasser viele Blasen; der stinkende Geruch war nicht angenehmer geworden. Weil ich eben einen Destillierofen zu anderer Arbeit angefeuert hatte, wolte die Brühe und Kraut auch nicht länger in der Gährung stehen lassen, sondern schüttete alles zusammen in einen Kolben, setzte ihn mit seinem Helme wohl ver-

wahrt

wahrt in diesen Ofen, und destillierte aus der Aschencapelle mit langsamem Feuer ein unschmackhaftes doch brandrich und übelriechendes Wasser herüber; nachmals gab schärfer Feuer; weil aber die Fäulung vorher noch nicht beendiget war, konnte folglich auch kein flüchtiges Salz und Oel zum Vorscheine bringen.

Nachdem die Gefäße erkaltet waren, fande das Kraut im Kolben noch etwas klebrich und schmierig, ich trocknete es an der Sonne aus, und bekam drey Quentgen trocken Kraut, ein Quentgen rechne dabey auf den Verlust. Das Kraut hatte sich wie ein grüner Thee zusammen gerollet, schmeckte etwas säuerlich salzig, doch ekelhaft. Mit darüber gegossenem verstärktem Weingeiste, zog sich eine gelbgrüne Tinktur aus, welche aber diese Farbe in etlichen Stunden wieder zurück gab, und bloß gelb wurde. Ich tröpfelte hiervon etwas in Wasser, solches wurde zwar davon trübe, und ein wenig weiß, es schlug sich aber nichts harziges daraus nieder, welches auch in diesem Kraute nicht, oder sehr sparsam zu finden ist, der Uringeist extrahiret eine braunrothe Tinktur.

Die drey Drachmen des getrockneten Krautes verbrand im Tiegel zu Asche, sie gaben noch einen starken ölichten Dampf, und dieser überzog einen darüber gehaltenen silbernen Löffel mit einem braunen öligten Wesen, von Geschmacke bitter und salzig. Ich erhielte von dem Kraute ein und ein halb Quentgen weiß grauer Asche, welche durchs Auskochen, Filtriren, Abrauchen, u. Anschüßen, ein scharfes cubisches Kochsalz zu zwanzig Granen gab; es brausete mit den drey mineralischen Aciden.

Nun

Nun wolte auch meine Wißbegierde gerne von dem flüchtigen Salze und öligten Wesen dieser Plante überzeugen, und ließ (5) **ein Pfund** reines frisches Kraut vor sich in einem Gefäße in der Wärme neun Tage lang stehen, es fieng bald anfangs an häufige Blasen aufzuwerfen, suppte sich sehr und bekam einen seiner **Art** gewöhnlichen heßlichen Geruch. Bey vermehrter Fäulung, kam endlich das animalische Reich aus diesem Chaos, als weiße lange Maden, ohngefähr eines halben Zolles lang, und mit einer schwarzen Streife auf dem Rücken versehen, herausgekrochen, diese mir nicht zu appetitlich riechende Mixtur, schüttete in einen Kolben, setzte ihn mit seinem Helme versehen, wohl verwahrt in eine Aschencapelle, und gab gelindes langsames Feuer. Die Maden Gesellschaft suchte sich bey vermerkter Wärme zu retiriren, und spazirte in dem Kolben auf und nieder, weil sie aber hinter sich Feuer, und vor sich Wasser fande, mußte sie endlich in dem übergehenden Wasser ersticken. Indeß bey einerley anhaltendem langsamem Feuer, gieng nur ein helles brandrich schmeckendes, und **den Regenwürmern** gleich riechendes Wasser über. Nach sechs stündiger Destillation färbten sich die Tropfen gelb, ich nahm die Vorlage ab und legte eine andre vor. Die Tropfen hatten einen salzigen **säuerlichen** Geschmack; ich gab nun etwas schärferes Feuer, da sich denn auch der übergehende Geist vermehrte, und mit solchem zugleich starke weißgelbe Dämpfe, welche sich in ein schweres Oel verwandelten. Es fieng zwar bisweilen in dem Kolben an ziemlich zu prasseln, daß ich meynte die Stücken würden mir um den Kopf fliegen, dem ohngeach-

tet fuhr nicht nur mit starkem Feuer fort, sondern da ich mit Kohlenfeuer in der Aschencapelle den Grad nicht vermehren konnte, gab Holzfeuer drey Stunden lang, da sich denn die Dämpfe im Kolben, Helme und Vorlage sehr vermehrten. Kurz, nach zehn stündigem Feuer hatte ich erst ein brandriches Wasser, zehn Unzen, einen gelben brandrich riechenden u. salzig schmeckenden gelben Geist, zwo Unzen, welcher dem Weinsteingeiste in allem gleich war, und in solchem ein aufschwimmendes schwarzbraunes flüchtiges brandrichriechendes Oel, ohngefähr eine Drachme und etwas drüber, das flüchtige Salz hatte sich mit in den Geist und Oel begeben, und war nicht besonders zu scheiden. In dem Kolben der vom Feuer einen Riß bekommen hatte, lag ein mürber schwarzer ausgebrannter Kuchen eine Unze nebst einem Quentgen, ein Quentgen dessen mochte sich wohl beym Herausnehmen verschmieret haben.

Nachdem ich das Oel, welches am Geruche und andern Eigenschaften einem animalischen Oele völlig gleich war, von dem gelben weinsteinigten Geiste geschieden hatte, schüttete etwas reine Potasche in solchen; diese brausete gleich sehr heftig; der üble brandriche Geruch vergieng auch davon, und kam ein recht angenehmer gewürzhafter hervor, die Auflösung wurde gleich dunkel violet und nachher braun; wenn ich etwas Vitriolöl zutröpfelte, oder Salzgeist brausete es wie gewöhnlich wegen des beygemischten Alcali, die Farbe veränderte sich auch und wurde gelb. Weiter wolte itzt mit dem Geiste und

Oele

Oele nichts experimentiren, und ließ es zu einer andern gelegenern Zeit stehen.

Nun hatte ich noch den Todtenkopf zu untersuchen. Ich laugte also solchen aus, filtrierte ihn und ließ die Lauge trocken abrauchen; solche gab mir ein Loth eines trockenen gelben Salzes, von Geschmacke wie ein Kochsalz, es brausete auch stark mit Vitriolöle, mit Salzgeiste aber nicht, wurde auch nicht von ihm aufgelöst. Weil mir aber die gelbe Farbe nicht gefiel, und gerne die cubischen Crystallen haben wolte, that es in einen glühenden Schmelztiegel, und wolte es recht scharf calciniren, lutirte auch noch einen andern drauf, und gab starkes Feuer, damit es fließen solte. Als ich es eine ziemliche Zeit im Feuer erhalten hatte, sah zwar daß der Tiegel überall sehr stark rauchte, ich fiel aber nicht auf die Gedanken, daß dieses Salz flüchtig werden könnte, bis ich nach abgegangenem Feuer meinen Tiegel heraus nahm, und wie oben gedacht habe, nicht einen Gran mehr von diesem Salze zurück behalten hatte. Ich machte mir zwar hierbey zur Ursache dieser Begebenheit, weil ich in dem Tiegel vormals **Kobold** mit Salze calciniret hatte, und mir auch einandermal die Spießglasminer mit Salze, durch wohlverwahrte Tiegel fortgegangen war; allein ich fande hier nicht die gegründete Ursache, sondern ich belehrte mich durch wiederholte Proben mit diesem Salze, daß es das Feuer nicht achtet, sondern so gleich wenn es fließend wird, auch in einem starken Dampfe fortgehe. Wir werden die Ursachen nachher etwa erforschen.

Ich hatte das aus vorherigen Versuchen erhaltene Salz des Glaskrautes auf verschiedene andere Arten noch

noch experimentiret, die itzt alle zu erzählen zu weitläuftig fallen möchten, doch aber einige derselben nachher noch gedacht werden sollen, und aus den mehresten mir den Lehrbegriff gemacht, daß das gemeine Küchensalz dieses Krautes, noch einen merklichen Theil eines laugenhaften Salzes, und wenn ichs eigentlich sagen solte, einer rechten Pottasche bey sich habe. Zwar hiermit würde ich dem fast allgemeinen Lehrbegriffe der Chymisten widersprechen, welche behaupten; daß ein laugenhaftes Salz in Planten durch die Kunst besonders der Verbrennung von dem harzigen, öligten und brennbaren nitrischen Theile hervorgebracht werde. (*) Wir würden uns aber versäumen, weñ wir weitere Anmerkungen hierüber anstellen wolten. So viel indeß gegenwärtig zu unsrer Bemerkung gehöret, vermischt sich das alcalische Salz gar leichte mit dem gemeinen Kochsalze, in dieser unsrer Plante, u. wenn man nicht einige Vortheile dabey weiß, bleibt beydes zusammen, daher denn das Kochsalz zwar auf dem Feuer prasselt, und sich sonst als ein Kochsalz in andern Proben charakterisirt, öfters aber knastert es gar nicht, sondern flüßt, oder wird auf Kohlen harte; selten auch kan man rechte reine durchsichtige, inwendig spitzig hohle Crystallen zu wege bringen, sondern sie sind mit dem Laugensalze ausgestopfet. Vorheriger Versuch gab schon ein dergleichen Salz das mehr laugenhaft war, und wir wollen nun auch noch ein Paar andre fast gleicher Art durch den Weg der Fäulung hersetzen.

(*) Hier fällt mir gleich ein Ort aus den F. C. D. R. Stahlii p. 84 ꝛc. ein, wo Thesis und Antithesis gelesen werden kan

Ich nahm nämlich (6) zwanzig **Loth** frisches gelesenes Kraut, kochte es mit Wasser aus, die Lauge ließ zur Hälfte verdunsten, und setzte sie hernach in die Sonne, daß sie faulen solte, hierdurch wurde sie unrein und dicke, mußte daher lange zubringen, ehe sie das Filtrum passiren wolte; ich setzte solche über Kohlen, und ließ sie lange abrauchen, und nachdem sie zum Anschüßen an einen kalten Ort gesetzt wurde, wolte sich doch nachher kein Salz zeigen, sondern mußte sie trocken abrauchen lassen, und bekam hiervon zwey **und ein halb Quentgen** eines scharfen Salzes, welches aber gelb aus sah, und meist laugenhaft war. Als ich solches von neuem calcinirte, gab es einen ebenfalls **brandrichen** Geruch, wegen seiner bey sich habenden öligten Theile von sich, es floß aber balde und setzte oben eine **harte** Schlacke. Nach abgegangenem Feuer hatte ich ganz schwarzes Salz, vom Geruche wie eine Schwefelleber, solches ausgelaugt, filtrirt und abgeraucht, gab ein schönes weißes Salz.

Weil mit diesem wenigem Salze auch wenig anzufangen war, kochte nochmals (7) **ein Pfund** trockenes Kraut so lange mit Wasser aus, bis es gar keinen salzigen Geschmack mehr hatte, die Brühe ließ meist zur Hälfte abrauchen, und setzte sie nochmals in die Wärme zur Fäulung. Das übergebliebene u. getrocknete Kraut wolte im Schmelztiegel verbrennen, allein es blieb nur beym Erglühen u. kam zu keiner Flamme; ich erhielte also hiervon **vier Loth** und **zwo Quentgen** Asche, welche einẽ flüchtigen Geruch, wie verfaulter Urin hatte. Als ich solche in Wasser auflöste und filtrirte, gieng sie ganz braun durch, im

im Abrauchen wurde sie schleimigt, daher die Lauge einigemal von neuem filtriren mußte. Nachdem sie zur Hälfte abgedampft war, hatte ich eine schwere braune Lauge, eines sehr salzigen und dabey bittern Geschmacks, solche vollends eingekocht, weil sie anders nicht anschießen wolte, lieferte ein Loth und ein halb Quentgen gelbes Salz, welches auf Kohlen gar nicht knasterte, sich aber leichte in Scheidewasser auflösen ließ und auch stark brauste. Dieses Salz weil es die fettigen, und durch die Fäulung zusammen gebrachten öligten Theile bey sich hatte, war eines flüchtigen Geruchs, wie der Hirschhorn Geist; ehe es sich aber zum Salze nieder schlug, war die letztere Lauge sehr alcalisch, roch auch flüchtig salzig, wie etwa die Muttersole des Niters oder des Tartari vitriolati zu thun pflegt, schäumte auch dabey sehr stark im Abdünsten. Damit ich mich der alcalischen Natur dieses Salzes versicherte; nahm ein halb Quentgen desselben und so viel Schwefel, beydes vermischt trug in einen kleinen glühenden Schmelztiegel, als es floß, fing es auch an zu dämpfen, daher ich ohn Versäumen, damit mir solches nicht etwa wie vorige Salze entwischen möchte, so gleich ausgoß, und ein graues hartes Salz bekam, das vollkommen wie ein Hepar Sulphuris war, ich löste davon etwas in Wasser auf, filtrirte die Auflösung und goß Salzgeist hinzu, ich merkte aber keine Veränderung damit. Sonst hatte dieses Salz einen sehr salzig brennenden Geschmack.

Nun war wir die in der Gährung stehende Lauge noch übrig, welche sehr heßlich stank, hierbey liessen sich keine Maden spüren, wie oben schon gemeldet

worden, da das Kraut mit vermischt war, sondern die Brühe war dicke, schleimigt und unrein. Ich bemühete mich sie von ihren Grobheiten durchs Filtriren zu reinigen, allein vergeblich, indem nichts durchlaufen wolte; ich mußte also das Klare nach Möglichkeit von dem groben Schleime abgießen. Jenes setzte auf Kohlenfeuer und ließ es langsam verrauchen, im Abrauchen schäumte es sehr, u. mußte also die schäumende Unreinigkeiten abnehmen. Endlich wurde es immer dicker; weil aber hierbey mit der Crystallisation nicht fortzukommen war, mußte freylich alles zusammen einkochen, da ich denn **vier Loth und zwey Quentgen** eines braunen unreinen brandrich und flüchtigriechenden Salzes erhielte, außer was hiervon etwa verschmieret seyn mochte. Dieses Salz blieb nicht lange in der Luft trocken, sondern wurde gleich feuchte und schmierigt, daher calcinirte es, und jagte die öligten flüchtigen Theile davon; hiermit fuhr so lange fort, bis keinen brandrichen Rauch mehr spürte; nachdem es aber zu fließen anfieng, goß es aus, und hatte ein schwarzes salziges Pulver, welches noch **drey Loth und ein Quengen** wog: dieses aufgelöst und langsam verdunstet, lieferte mir **ein Loth drey Quentgen und ein halbes**, eines weißen blätterichen Salzes, welches auch harte und veste war. Die letztere Lauge ließ zur Trockne abrauchen, und bekam noch ein Quentgen gelbes mehr **alcalischen Salzes**: hatte also aus diesem Pfunde fermentirten Kraute, **zwey Loth drey und ein halb Quentgen** reines Salz empfangen.

Wenn ich nun meine Versuche mit denenjenigen vergleiche, welche der Herr Bergrath **Henkel** mit dem

dem Salzkraute angestellet hatte, werden solche von den meinigen nicht sehr unterschieden seyn. Nach meinem vierten Versuche nahm ich acht Loth frisches Kraut und beschüttete es mit Wasser und ließ es langsam gähren. Hingegen kochte der Herr Bergrath Henkel (*) so viel Kraut mit Wasser aus, und bekam nach langsamer Verrauchung **ein Loth ein und ein halb Quentgen Salz**, das übrige, welches weiter nicht crystallisiren wolte, that er alles zusammen, weiß selbst nicht warum, trocken gemacht, in eine Retorte mit etwas Brunnenwasser, und destillirte es, doch nicht ganz ab, sondern löste alles wieder in Brunnenwasser auf, destillirte es wieder, und bekam ein brandrich Wasser; das übrige durchglühete er zu einen weißen Kuchen, löste solchen auf und bekam **ein Loth, ein Quentgen und vierzig Gran** eines cubischen Salzes. Ich ließ die Lauge etwas faulen, destillirte sie auch mit langsamem Feuer, und erhielte aus dem ausgelaugten Todtenkopfe nur zwanzig Gran weißes Kochsalz. Ich kan mich eben mit dem Herrn Bergrath wundern, da ich so weniges Salz, er hingegen aus einem andern Versuche und zwar aus **sechs Lothen** des Krauts mehr als zweymal so viel erhalten hat: wie er ein solches nach seiner gründlichen Einsicht durch viererley Ursachen zu entscheiden gedenket; Daß nämlich einmal etwas in dem Töpferofen von der Asche verschüttet sey, oder das Salz habe sich flüchtig gemacht, oder die vier täg- und nächtige Destillation habe den Unterschied des Gehalts verursachet, oder es sey das Kali vor andern salziger: so

(*) Siehe angeführtes Buch S. 650.

so wolte ich vor dieses mal der zwoten Meynung beypflichten.

Nach unserem fünften Versuche haben wir ein Pfund Kraut vor sich gähren und fäulen lassen, hernachmals die Brühe destilliret und aus dem Todtenkopfe das Salz ausgelaugt. Nach dem sechsten Versuche habe ich gleichfalls die Gährung beobachtet, doch durch die mühsame Destillation mich nicht um das flüchtige Salz und Oel bekümmert. Man vergleiche also hiermit eben diesen Versuch des Herrn Bergraths, (*) so findet sich kein andrer Unterscheid, als daß er erst ein Pfund Kraut einigemal ausgekocht, die andre und letztre Lauge aber vermischt, diese ließ er fäulen, und merkte nachmals häufige Maden eben wie bey der meinigen, nur daß bey mir das Kraut mit vermischt war, auch die Maden viel größer sahen. Er bekam aber aus dem ausgelaugten und verbranten Kraute nur zwey Drittel eines Quentgen Salzes, ich hingegen erhielte nach dem siebenden Versuche aus einem Pfunde trocknen ausgekochten, und verbrannten Kraute ein Loth und ein halb Quentgen. Nachdem der Herr Bergrath die Extractiones des Krauts zusammengegossen und langsam verdünsten lassen, erhielte er drey Loth und ein halb Quentgen Salz; ich hingegen nach meinem siebenden Versuche aus aller Lauge vier Loth und zwey Quentgen; Dort blieb dem Herrn Bergrath eine schwere Lauge übrig, welche nicht weiter anschüßen wolte, er destillirte sie, nachdem sie vorher eingetrocknet war, aus freyem Feuer und bekam ein flüchtiges Salz und braunes Oel;

Der

(*) Seite 653.

Der Todtenkopf war wie eine Schwefelleber, gab nach dem Auslaugen und Anschießen eine weiße etwas fahle Erde, zum Grunde seiner von ihm erfundenen schönen Ultramarinfarbe. Ich hingegen erhielte aus der vermischten Materie nach dem fünften Versuche eben dergleichen Oel und einen Spiritum, aus dem Todtenkopfe aber ein Salz. Nach meinem siebenden Versuche empfing vier Loth und zwey Quentgen eben so unreines Salz als dasjenige war, welches der Herr Bergrath aus der übrigen unreinen Lauge einkochte, und wie gesagt aus offenem Feuer destillirte. Freylich ist wohl hierbey zu verwundern, wie in dieser dicken Lauge noch so vieles Salz habe befindlich seyn können, da er schon vorher drey Loth und ein halb Quentgen heraus gebracht, und dennoch vier Loth des braunen Pulvers zurück geblieben, und da auch nicht angezeiget worden, wie viel das übrige nach der Destillation des braunen Pulvers gewogen, gleichwohl das daraus ausgelaugte Salz, noch sechstehalb Quentgen am Gewichte betragen hat: wenn wir alles Salz, welches der Herr Bergrath durch diesen Versuch geschieden hat zusammen rechnen, macht es über vier Loth und zwo Quentgen. Indeß legen wir solches keines weges diesem erfahrnen und geschickten Künstler zur Last, sondern wir sind mit ihm darinne einstimmig, daß nicht alles Salzkraut und nicht jede mit ihm angestellte Arbeit gleich viel Salz liefern könne, und daher theils ein Abgang beym Calciniren des Salzes, theils ein Zugang seyn könne, wenn man die Asche scharf genug auskoche, theils aber, daß auch sowohl das grüne als trockne Kraut, durch

bloßes Auslaugen mehr und besseres Salz gebe (*).

Unsre jetzt bemerkten Versuche, werden uns nebst andern, die wir beyzubringen gedenken, Gelegenheit machen, die Urwesen des Salzkrauts näher zu erforschen.

Aus dem Geschmacke dieser saftigen Pflanze ist seine salzige Natur schon unläugbar, wir überzeugen uns auch ohne vorher zu wissen, in welche Classe der Salze es müsse gerechnet werden, daß es kein anderes als dasjenige, welches man nach seinem gemeinen Gebrauche ein gemein Küchensalz nennet, sey. Sodenn ist die Saftigkeit unsrer Pflanze ebenfalls ein Beweis der vielen bey sich habenden Feuchtigkeit, da wir auch durchs Vertrocknen wahrnehmen, daß nur weniges dürres Kraut zurück bleibe: doch hat auch der wässerige Antheil noch ein, doch nur ein geringes gummigtes Wesen bey sich, welches sie nebst ihrer vielen Feuchtigkeit, aus dem wässerigen leimigten thonigten und salzigen Boden ihren eigentlichen Geburtsort an sich nimmt. Hiernächst hat das Salzkraut viel Entzündbares bey sich, welches sich sattsam beym Verbrennen durch einen schweren fetten Dampf, und bey der Destillation, und vorher unternommener Gährung und Fäulung sowohl in Dämpfen als auch besonders dem schweren Oele merklich

zeiget,

(*) Hiervon finde ich ohngefähr eine Bestätigung meiner Gedanken in Stahls Fundament. C. D. R. p. 86. §. 38 wo er behauptet, daß aus dem Franzosenholze durchs Verbrennen weniger, aus dem frischen ausgekochten aber mehr feuerbeständiges Salz erhalten werde.

zeiget. Ueberhaupt, wenn wir den wässerigen Theil dieser Plante davon rechnen, besteht das übrige erdigte Wesen, wobey zugleich sich etwas kalchigtes mit vermischt hat, fast durchgehends aus einer vitrescibleu Erde, welche gröberer und feinerer Art ist, daher auch unsre Plante ganz besonders den Glasfabriken dienen kan, sintemalen sie so wohl in ihrer Asche, als dem daraus gelaugten Salze ein verschiedenes reines helles Glas liefert. Wir wollen aber itzt bemerkte Wesenheiten unsres Subjekts etwas näher untersuchen.

Zuerst reden wir billig von dem vornehmsten Charakter unsrer Plante, dem Salze. Es ist dieses nach Beurtheilung des Geschmacks ein gemeines Kochsalz; wir können seine Eigenschaft so gleich bemerken, wenn man das dürre Kraut auf Kohlen wirft, und es prasselt, wie das gemeine Salz zu thun pflegt; doch dieser Beweis wird noch nicht zureichen, man kan auch das Salz deutlich schmecken, wenn man das grüne oder trockne Kraut mit Wasser ausgelaugt hat, u. so dann beliebet die Brühe in Mund zu nehmen; denn nichts anders wird man hier empfinden, als was wie gemein Salz schmeckt. Weiter lasse man das trockne Kraut zu Asche brennen, beschütte die Asche mit kaltem Brunnenwasser, seige die Lauge durch Löschpappier, so bekömmt man eine gelbe Lauge, wegen der noch befindlichen öligten oder fettigen Theile des Krauts; diese Lauge kan man nach Belieben kosten, ob sie wie aufgelöstes Kochsalz schmecke. Weiter lasse man die Lauge des Krauts langsam verdunsten, man wird nach einiger Zeit ein ordentliches Kochsalz an den Wänden des Gefäßes finden, man be-

sehe es genau, ob es wie Kochsalz aussehe, nicht anders wird es seyn; man beliebe es, nachdem es trocken gemacht, auf glühende Kohlen zu werfen, wird es nicht eben so prasseln als das Küchensalz thun muß, soll mein Wort verlohren seyn: und damit ich noch ein übriges thue, zum Beweise meines Satzes, kan man das kalische Salz, wenn man es recht crystallisiret hat, mit einer bolarischen Erde vermischen, und nach Belieben einen sauren Salzgeist übertreiben; will man sich aber die Mühe hiermit nicht geben; thue man nur hiervon etwas in eine mit Aquafort gemachte Silber- oder Bley-Auflösung, so wird man das finden, was man bey dem Küchensalze sehen kan.

Ich denke nicht, daß man mir in diesen vorgelegten Beweisen einen Einspruch machen werde; ich denke aber auch, daß man doch wohl nicht glauben werde, es sey nur lauter Kochsalz, und ein reines in dieser Plante zu finden! Sondern ich will nur eben behaupten, daß nebst dem vorschmeckenden Küchensalze, ein **vollkommenes, natürliches** und überflüßiges alcalisches Salz darinne wohne. Dieses sind drey Verschiedenheiten die mich zum Beweise auffodern!

Hier nehme ich ebenfalls zu erst den Geschmack wieder vor, den das trockne oder grüne Kraut hat, bey dem vorschmeckenden gemeinen Küchensalze, noch etwas stumpfichtes erdenhaftes; kocht man aber dessen ausgebrannte Asche aus, so hat sie nebst dem flüchtigen fast urinigten Geruche, eben den Geschmack als Laugensalze haben, besonders aber wird derselbe recht sehr merklich, wenn man die Asche nach obiger Anmerkung mit kaltem Brunnenwasser beschüt-

schüttet, filtriret und etliche Tage stehen läßt; denn hieraus merkt man einen so scharfen salzigen, recht beißenden und auf die Zunge fallenden Geschmack, der von einer scharfen Lauge des gemeinen Küchensalzes, des Niters, des Tartari vitriolati, der Pottasche, wenn solche zuletzt fast eingekocht sind, oder der Mutter solche gar nicht zu unterscheiden ist, und man empfindet solchen noch lange Zeit hinter her. Zwar beliebte man wohl diesen scharfen Salzgeschmack dem Küchensalze alleine beyzumessen, welches es auch zu thun pflegt, allein da ich bey diesem Versuche nur wenig Asche mit vielem kalten Wasser beschüttet hatte, folglich es keine verstärkte Lauge war, wird man solches demselben nicht beymessen können. Weiter aber lasse man sich von dem Laugensalze dieses Krauts auch dadurch belehren, daß die Crystallen, welche man durch langsames Abrauchen erhält, zwar ordentlich cubisch ausfallen, jedoch einmal nicht so groß als man sie vom Kochsalze sonst machen kan, so denn aber auch nicht so reine und durchsichtig und hohl in der Mitte, sondern sie sehen zwar weiß, doch dunkel aus, sind ganz platt in der Mitte, und ausgefüllet, auch klein, daher denn folglich zu schließen ist, daß die basis derselben zwar ein gewöhnliches Küchensalz sey, mit demselben aber, und bey seinem eigentlichen alcalischen Salze ein dergleichen häufiges alcalisches Salz zugleich vermischt worden, worinne sich die rechte Natur dieses Krauts gründe. Sodenn kan man der Bestätigung dieser Meynung sicher mit anfügen, daß das Kraut oder dessen Lauge, in gar kurzer Zeit in eine merkliche Fäulung übertrete, welches einer der vornehmsten Charakteren der lau-

laugenhaften Salze des Vegetabilreichs zu seyn pflegt. Und ob zwar das gemeine Kochsalz aus unserer Plante ganz leichte scheidbar ist, auch sich durchs Knastern auf Kohlen am ersten zu erkennen giebt, und man daher auf die Bestärkung seiner Meynung gerathen solte, daß eben solches häufig und alleine das wesentliche Salz dieser Plante seyn müßte: so kan man hingegen auch darthun, daß so wohl und bey der eben nicht schweren Hervorbringung desselben, dennoch ein sehr geringer Theil dieses würklichen Salzes sich in der Plante befinde, hingegen das alcalische weit häufiger angetroffen werde, sintemalen wenn wir nachmals auf seinen Nutzen, den es zur Bereitung eines Glases als die Sode ist, hat, der kochsalzige Theil gar nicht hierzu gebraucht werden kan, sondern kein anderer seyn darf, als die Natur eines laugenhaftes Salzes hat, und sich eben hiernach verglasen muß. Besonders aber dienet zu weiterer Ueberlegung meiner Meynung, welchergestalt das aus dem Glaskraute hervorgebrachte Salz, wenn man nicht vorher das Kochsalz vorsichtig geschieden hat, solches gar leicht in wenigen Stunden wieder feuchte wird, und zu Wasser fließet, als welches sonsten wohl bereitetes Küchensalz nicht zu thun pflegt. So denn erfodert es allerdings einige Handgriffe das Kochsalz für sich rein aus dieser Plante darzustellen, hingegen bleibt es gerne an dem übrigen alcalischen Salze hangen, und schlägt sich auch eben, weil nicht viel in dem ganzen Gemische von ihm verhanden ist, zu einen weißen mehrentheils aber gelben blätterichen Salze nieder. Und solte ich noch einen Beweiß statt aller andern zur Behaup-

hauptung der Vielheit des laugenhaften Salzes in dem Salzkraute vorzeigen, wolte ich nach meiner selbstigen Erfahrung die Niederschlagung des Spießglases zu einen metallischen König mit diesem Salze beweisen. Selbst auch die Bereitung einer Schwefelleber mit solchem Salze mag mir zum Beweis seiner alcalischen Natur dienen: denn man kan mit solchem u. gemeinen Schwefel ein vollkommenes hepar sulphuris verfertigen: hätte man aber ja hierwider etwas einzuwenden, weil sich etwa das gemeine Küchensalz ebenfalls Alcalisiren lasse, so gebe ich erst zu bedenken, daß solches mit dem Schwefel so leicht nicht angehe, und dieses Alcali schwer flüßiger in der Luft als das meinige sey, welches die versuchende Erfahrung lehren wird; sintemalen auch bey dem meinen ein vollkommener nicht wohl riechender Geruch anzutreffen seyn wird; ist dieses aber noch nicht genug, nehme man an statt des Schwefels Kohlen, und lasse das kalische Salz damit fließen, man löse es nochmals auf, filtrire es, rieche und schmecke es, versuche es weiter nach der Kunst; ich überzeuge mich schon, man wird meinem Satze geneigten Beyfall geben.

Man wird zwar wissen, welches die Charakteren eines Alcali seyn müssen, denen aber, die keine Wissenschaft hierum haben, nur ein paar Worte davon zu sagen; müssen sie mit sauren Geistern sich überwerfen oder brausen, sich von der Luft anfeuchten, und wasserflüßig werden sie müssen im Feuer leicht und wie Wasser fließen, mit Schwefel zu einer Schwefelleber werden, und den mineralischen Schwefel auflösen, auch aus dem Kupfer eine blaue

Farbe ausziehen u. s. f. Kan dieses nun unser Salz des Glaskrautes verrichten, und wird man damit noch andre Versuche, deren ich mich der Kürze wegen gerne überhoben habe, anstellen, was wird man weitere Zeugnisse hiervon nöthig haben!

Itzt kommen wir nur auf eine verfängliche Untersuchung oder Frage? ob dieses Salz des Salzkrauts ein eingebohrnes oder durch Kunst bereitetes sey? Ohne sich lange zu bedenken wird man freylich sagen, daß man nirgend ein natürliches Alcali als in gemeinem Küchensalze finde, die andern alle der Vegetabilien entstünden erst durch die Kunst. (*) Wir wollen uns hierüber eben nicht in einen hitzigen Streit einlassen. Wenn wir aber bey unsrem Subjekte beobachten, daß bey ihm nicht, wie fast in allen andern Planten ein nitrisches Salz zu finden sey, welches nach dem angeblichen thetischen stahlischen Beweise, mit einem harzigen Wesen durchs Verbrennen zu einen alcalischen Salze werden müsse, und daß dessen constitutiv Theile hierdurch gleichsam zusammengesucht würden, und sich zu einen solchen Salze vereinigten; können wir zum voraus schon die Ungültigkeit seiner nitrischen Natur und der angeblichen brennbaren Theile uns versichern, all dieweil diese Plante ohne der Veräscherung durchs bloße Kochen ihr natürliches eingebohrnes alcalisches Salz vorweiset, welches alcalisch genug ist. Besonders aber ist allerdings seine Menge bedenklich, die man durchs auskochen scheidet, und man bringt durch die künstliche Bearbeitung des Verbrennens dessel-

(*) conf. Stahlii sp. Bech. p. 122. §. 28. 29. it. Fund. C. D. Rat. pag. 84. §. 35.

desselben aus seiner Asche in der That so vieles nicht heraus, als man ohne solcher, wie wir sagten, machen kan. Und man zeige mir unter den Subjekten des Vegetabilreichs eines, welches eine solche Menge Salz als eben unseres durchs schlechte Auskochen liefert, und welches wenn es aufs schärfste getrocknet worden, so leichte wieder die Feuchtigkeit aus der Luft an sich zieht, zum sichren Beweise, seines von Natur bey sich habenden alcalischen Salzes, ich will nicht gedenken, daß die Plante, wenn sie noch in der Erde stehet, vieles Salz gleichsam ausschwitze, welches man mit leichter Mühe sammlen könne. Indeß behauptet ebenfalls das Alcali des Glaskrauts seine künstliche Werdung durchs Verbrennen, doch ebenfalls auch in solchem Ueberflusse und in einer solchen brennenden Schärfe, als wohl keine andre Plante thun wird, und es übertrifft noch das eingebohrne Alcali des gemeinen Kochsalzes hierinne, welches sich in der Muttersole zu erkennen giebt. Ueberdem wen̄ wir weiter auf die daraus zu verfertigende Sode gehen, legt es seine Eingebohrenheit zu Tage, weil es vor allen andern Alcalien eine häufige glasartige Erde hergiebt, welche der Urstof der Salzen überhaupt, vornehmlich aber der laugenhaften ist. Hiervon werden wir noch mit mehrern reden, mit jenen aber wollen wir uns nicht weiter aufhalten.

Unsern Gedanken stellet sich nun auch diejenige Untersuchung vor, wie es nämlich mit der Erzeugungsart des Küchensalzes in dieser Plante zugehe, ob solches durch eine neue Mischung entstehe, oder aus dem salzigen Boden, worauf das Kali zu wachsen

pfle-

pfleget, eingesogen werde? (*) Wenn wir die allgemeine Nahrung der Planten uns begreiflich machen wollen, wissen wir schon, daß solche dieselben zuförderst und vornehmlich aus dem Wasserelemente nehmen, mit diesem aber empfangen sie zugleich aus der Erde fettige Theile, welche vermittelst der allgemeinen Acide, ein salzartiges nitrisches Wesen, als ihre eigentliche Nahrung hervor bringen; nach Unterscheid aber des Bodens, als auch der Beschaffenheit der Pflanzen selbst, wird in ihr Gemische eine kalchigte oder glasigte Erde mit eingeführet, mithin ist ihre Nahrung einer salzigen Art, doch eigentlich und überhaupt keiner andern, als welche wir unter einer fettigen, oder alcalischen verstehen. Indeß wenn wir die Naturart unsrer Pflanze betrachten, da solche aus vielem Kochsalze und einem Laugensalze bestehet, mithin sich aus allen damit angestellten Ursachen nichts nitrisches aus ihr erweisen läßt, auch bekannt genug ist, daß sie am Meere als einer von Natur salzigen Gegend und sonst auf einem Boden wachse, welcher von salzigen Quellen durchzogen wird, läßt sich ob der schon gegenseitigē Meynung, daß das Kochsalz zur Nahrung und zur Fruchtbarkeit der Planten nichts diene, dennoch und bey unserm Subjekte ganz glaublich darthun, daß solches ihm durch eine Auflösung als ein würklicher Nahrungstheil zugeführet und nicht durch eine neue Mischung erzeuget werde. Freylich wird das Kochsalz vor sich nicht allein dieser Plante die Nahrung geben, sondern

(*) Diese Frage wirft der Herr Bergrath Henkel ebenfalls vor, man sehe den Anhang zu seiner Flora Saturn. S. 633.

dern wir können ihr ebenfalls solche fettige schleimigte und harzige Theile gönnen, als andern Planten, und hierzu findet sie einen merklichen Vorrath auf dem Orte ihrer Geburth als einem solchen, welcher besonders am Meer von dergleichen nicht ledig, auch selbst das Meerwasser von harzigen Theilen nicht frey ist, daher scheint auch der alcalische Theil in dieser Plante, den sie häufig bey sich führet, der **eingebohrne Constitutivtheil** derselben zu seyn, das gemeine Küchensalz aber nur **ein beygemischter**, und wir finden zwischen ihr und derjenigen Plante der adamischen Feige, aus welcher nach **Stahls Bericht** die Einwohner des Königreichs Asen des orientalischen Indiens durch Verbrennung ihrer Blätter ein Laugensalz ausziehen, welches sie wieder auflößen, und die Lauge einige Zeit beständig umrühren, solche nachmals von ihren Unreinigkeiten abgießen, einkochen, und also ein gemeines Kochsalz daraus bekommen, welches den Mangel dieses ihnen fehlenden Gewürzes ersetzen muß. Woraus wir denn urtheilig schlüßen; daß das Kochsalz bey dieser Plante als bey der unsrigen, aus **keiner neuen Mischung** entstehe, sondern nur durch gehörige Handgriffe hervorgezogen werde, und sich ganz deutlich als ein Salz und seiner Art durch ordentliche Crystallen gewöhnlich vor Laugensalzen zu Tage lege.

Aus unsern vorher angeführten Producten des Glaßkrauts, wird sich deutlicher das alcalische Salz zu erkennen geben, und wir wollen seine Natur etwas näher jetzt untersuchen, auch die Versuche zugleich anführen, die wir damit angestellet haben.

Wir erhalten nämlich ein unschmackhaftes doch brandrich riechendes Wasser, dieses zwar hat für andern destillirten Wassern der Planten nichts voraus, gleichwohl eben wegen seines brandrichen Geruchs, den man auch bey allen genauen besorglichen Fleiße der Destillation und gelinden angewendeten Feuer nicht leicht verhüten kan; erkennet man dennoch, daß nicht wenige fettige brennbare Theile in unsrer Plante befindlich seyn müssen, und diese können nach ihrer weitern Untersuchung von nichts weiters als vorliegenden salzigen Theilen laugenhafter Art entstehen. Das andre Product unsers Krauts, war ein flüchtiger Geist, welcher vermittelst der Gährung aus denen öligten leichten Theilen und wässerigen zusammengesetzt war, dem sich zu gleich zarte Salztheile vergesellschaftet hatten. Ferner konnte bey anhaltender Gährung und Fäulung des Krauts, durch welcher innerlichen Bewegung die salzigen zarten und fettigen Theile mit einander verbunden wurden, auch nichts anders, als ein flüchtiges Salz, und aus den gröbern fettig salzigen ein solches Oel erfolgen, welches einem animalischen vollkommen gleich ist. Das wenige Oel, welches bey der fermentirten Destillation übergieng, wolte es nicht verstatten fernere Versuche seiner Reinigung und Scheidung des flüchtigen Salzes, nach Gebrauche animalischer Oele durch kalchigte Erden vorzunehmen; indeß, wenn man mir trauet, wird unser Oel von einem andern brandrichen animalischen Oele nicht unterschieden seyn. Die fernere Versuche aber möchten es noch darthun, welchen specifiken Geruch dieses Oel und Salz haben würden, und ich glaube, daß sein Geruch nicht so unangenehm

genehm und tabacksmäßig seyn solte, wie man schon einigermassen zum voraus einen recht angenehmen Geruch aus dem brandrigen, salzigen u. stinkenden Geiste mit der Pottasche hervorbringen kan. Nicht anders sehen wir indeß das Oel und Salz dieser Plante, als ein künstliches Produckt der Gährung an, wozu diese Pflanze wegen ihrer Schleim und Salztheile eine nicht geringe Geschicklichkeit hat, und wir finden auch schon voraus beym bloßen Verbrennen des Krauts aus dem starken flüchtigriechenden Dampfe, die Spur des flüchtigen Salzes und Oels.

Nach eben diesem fünften Versuche müssen wir noch etwas von dem zurückgebliebenen Todtenkopfe gedenken. Oben bereits zeigten wir gleich an, daß wir durchs Auslaugen und Abdämpfen ein gelbes Salz erhalten hätten, welches mit Vitriolöl gebrauset habe. Die Farbe dieses Salzes so wohl als der andern, welche man durchs Verbrennen in offenem Feuer oder auch durchs bloße Auskochen des Krauts bereitet, behalten allemal eine ganz gelbe oder gilbliche Farbe an sich, wovon wir die Ursache in denen noch bey sich habenden entzündbaren Theilen, theils in der laugenhaften Art setzen. Alle diese Salze haben zwar das gemeine Küchensalz noch bey sich, gleichwohl aber auch sehr wenig, und man kan solches schwerlich rein davon scheiden, wo man nicht entweder das getrocknete Kraut mit kaltem Wasser beschüttet u. die Lauge ganz langsam verdämpfen läßt, oder die ausgebrandte Asche auf eben diese Art bearbeitet, vielmehr bleibt das Küchensalz gerne damit vermengt, und läßt sich schwerlich in reinen großen Crystallen davon abscheiden; denn da ohnedem dieses Salz, wegen seiner bey sich habenden

den kalchigten laugenhaften Erde, nicht in reine grosse durchsichtige vollkommen cubische Crystallen gebracht werden kan, wenn man nicht vorher durch nöthige Handgriffe solche niederschlägt; Hier aber bey unsrer Plante der alcalische Theil den Vorzug schon hat, vermischt sich derselbe nebst der kalchigten Erde so genau mit dem Kochsalze, daß daher dessen Crystallen klein, unrein und undurchsichtig ausfallen müssen, wie man denn eben diese kalchigte Erde, auch bey der behutsam angestellten Crystallisation des Küchensalzes bey u. dessen Scheidung von dem Kraute besonders, allemal an den Wänden des Gefäßes, unter einer weißen vesten Haut wahrnehmen wird.

Wir haben bisher zur Genüge, die alcalische Natur des Salzes aus dem Salzkraute erwiesen, und wir würden garwohl dabey nun stille stehen können, wenn wir noch einige damit angestellte Versuche vergessen, und vorbey gehen wolten. Um aber nicht einer Nachlässigkeit dessen was zur völligen Kenntniß unsers Subjekts gehöret, beschuldiget zu werden; wollen wir solche mit wenigen anzeigen.

Seine alcalische Natur erhellet auch daraus, daß solche eine Infusion von Lackmuß gemacht, in der blauen Farbe nicht verändert, sondern noch dunkler blau machet. Man nehme aber auch einen Theil unsers Salzes, besonders dessen, welches unter dem siebenden Versuche angeführet worden, man vermische es mit Kohlengestübe, trage es in einen glühenden Schmelztiegel, lasse es fließen, (doch beliebe man sich mit starkem Feuer in Acht zu nehmen, weil sonst nichts im Tiegel übrig bleibt): so wird man eine schwarz-

schwarzgraue Schlacke finden, weiß man nicht was sie sey, beliebe man seine Nase dran zu halten, (man verbrenne sich aber nicht): ob sie vieleicht wie eine Schwefelleber rieche, weiß man dieses noch nicht gewiß, so löse man sie in Wasser auf, filtrire die Lauge, besehe sie, ob sie grünlich aussieht, man rieche darauf, vieleicht stinkt sie recht faul, und etwa wie verfaulte Eyer oder angezündetes Pulver; man lasse die Lauge einkochen, zu einem Salze, schütte eine Acide als den Salzgeist drauf, vieleicht wird solcher davon gelb und schlägt sich auf einen gelben Bodensaz nieder, und vieleicht kan man hieraus einen künstlichen Schwefel bereiten.

Wir dürfen aber nicht mit Stilleschweigen diejenigen Versuche übergehen, welche wir noch mit der ausgelaugten Asche des verbrandten Krauts angestellet haben. Deucht es ihnen, daß solche zu weiter nichts nütze, als daß man sie weg werfe, so wollen wir doch sagen, daß aus solchen ein alcalisches Salz auf verschiedene Art bereitet werden könne.

Die Kohle oder Asche unsers Krauts, wenn sie bereits von allem bey sich habendem Salze ausgelaugt worden, hat dennoch einen fetten harzigen und brandrichen Theil bey sich, welche sich mit andern entzündbaren Wesen leicht entzündet, und deren Laugensalz hervorbringet. Sie hat aber auch für sich noch ein zartes alcalisches Schwefel- oder entzündbares Wesen bey sich, welches aus dem Niter und gemeinem Salze ihre kalchigte Erde an sich nimmt, und dadurch ein recht brennendes alcalisches Salz hervor bringet. Beydes will ich beweisen.

Man nehme die ausgelaugte Asche so viel man beliebt, mische sie mit eben so schwer Salpeter, trage das Gemische in einen glühenden Schmelztiegel, so wird sich solches eben so entzünden und puffen, als wenn man ein Schweißtreibend Spießglaß machen will; man decke nun den Tiegel zu, und lasse es eine Weile im Feuer stehen, so wird man zuletzt eine harte steinigte Materie finden; man löse es auf in Wasser, dämpfe es zur Trockne ab, und besehe es, ob man ein recht weißes Salz habe, beliebt man es zu kosten, muß es recht brennend salzig, scharf und dabey etwas stumpf schmecken. Man lege dieses Salz an die Luft, sie wird es bald zu Wasser machen, oder man nehme etwas davon, thue es in ein Gläßgen, gieße nach Belieben Aquafort drauf, braust es damit stark, oder auch mit Salzgeiste wird man hieraus und aus vorigen angeführten etwa merken können, daß sich der Salpeter bey diesem Versuche alcalisiret habe! Solte man etwa eine kalchigte Erde aus dem Kraute mit übergegangen zu seyn vermuthen, oder hätte dieses Kraut dergleichen zu seiner Grundlage, wird sich solche zeigen, wenn man unser caustisches Salz in Wasser auflöset: oder man beliebe unter die mit Scheidewasser gemachte Auflösung etwas Wasser zuzugießen, so wird man was sonderbares dabey merken; man wird nämlich alsbald eine Gallerte oder schmierigtes Wesen warnehmen, welches sich veste ans Glas anlegt, und mit solchem schlägt sich zugleich eine weiße, zarte, kalchigte Erde nieder. (*) Solte man

(*) Dieser Merkwürdigkeit gedenket auch der Herr Bergrath Henkel im angeführten Buche S. 669. von

man nun hieraus sich nicht überführen können, daß man ein vollkommenes Alcali recht brennender Art bereitet habe, und welches den Geruch einer Schwefelleber führe? Kan man auch überdem die Lauge des aufgelösten Salzes riechen, sie wird einen flüchtigen Uringeruch haben. Dergleichen Salz bekömmt man ebenfalls, wenn man zu gleichen Theilen der Asche und Salpeter, die Hälfte von zur Röthe calcinirten Vitriol zusetzt, die durchs Auslaugen zurückgebliebene Erde, fahler Farbe, braust noch mit Scheidewasser, und riecht als eine Schwefelleber, das Salz aber fließt eben so leichte in der Luft als jenes alcalisches.

Ein mehr erdenhaftes Laugensalz wird mit der Asche des Glaskrauts und gemeinen Küchensalze verfertiget, wenn man von beyden gleich viel in den glühenden Schmelztiegel calciniret, auslauget und trocken abrauchen läßt. Dieses Salz schmeckt so merklich salzig nicht, sondern dabey etwas stumpf u. anziehend kalchigt; braust auch nicht mit Scheidewasser und Salzgeiste; wird aber von beyden aufgelöst; mit Uringeiste hingegen schlägt sich ein leichtes gelbes Pulver nieder. Daß solches Salz nicht so alcalisch sey, als vorhergehendes, dürften wir wohl dem gemeinen Küchensalze zuschreiben, welches bekanntermaßen mit Kohlen unter einen sichtbaren weißen Dampfe verraucht, daher denn bey der entzündba-

von der Sode; Ich habe dergleichen auch bey andern chymischen Versuchen mehr gesehen, itzt fällt mir nur die Gallerte ein, welche man aus mit Salze calcinirtem Kobold durchs Aquafort machen kan, und gelb aussieht.

ren Kohle oder Asche des Krauts, auch sein mehrester Theil davon geht, und sich nicht so merklich zu einen rechten Laugensalze verwandeln kan, sondern mehr die kalchigte eingebohrne Erde zurücklåßt, welche nachmals merklicher und mit einigen alcalischen Theilen annoch verbunden, einen stumpfen erdenhaften Geschmack zu erkennen giebt. Der hocherfahrne Stahl bemerkte es zu seiner Zeit bereits, (*) daß sich das Kochsalz, auch darinne besonders vor allen Salzen charakterisire, weil es auf Kohlen in Gestalt eines Dampfs fortgienge, der, wenn er aufgefangen würde, weiße Salzblumen vorstelle. Wir lassen ihnen diese einsichtige besondere Bemerkung rühmlichst, welche vielleicht noch niemand so genau angemerket haben mag, wir erinnern uns aber derselben anitzt, da wir dergleichen ebenfalls, doch unter etwas veränderten Umständen beobachteten, welche eine Veranlassung zu weiterer Ueberlegung machen kan. Wir nahmen nämlich unsre Asche, versetzten solche mit eben so viel Küchensalze und der Hälfte **Muschelpulver**, thaten es zusammen in einen glühenden Schmelztiegel, bedeckten ihn überall mit Kohlen, und brauchten anfangs den Blasebalg, ein starkes Feuer zu machen. Wir hätten uns dieser Mühe überheben können, denn so bald der Tiegel durchaus glühend war, fieng er am Boden an stark zu rauchen, und der ausgehende Dampf bließ die Kohlen so heftig an, als wenn der Schmelztiegel in der Esse stünde, oder die Kohlen mit Gewalt angeblasen würden, es rauch-

te

(*) Siehe Specimen Beccherianum. p. 114 §. 30.

te beståndig, so wohl oben als an den Seiten des Tiegels, daß die Kohlen die ståckste Flamme gaben. Der Rauch war weiß und roch flůchtig, vollkommen als wenn man Arsenick schmelzt, oder die Koboldminenr; und solte ich wohl zweifeln, daß nicht das Salz in diesem Dampfe fortgegangen wåre? oder kónnte ich mich wohl sehr irren, wenn ich aus dem arsenicalischen Geruche das arsemicalische Grundwesen des gemeinen Kochsalzes beweisen wolte? ich wolte mich aber mit diesem heftigen Dampfe nicht weiter beråuchern lassen, schůttete daher meinen Tiegel aus, und hatte ein theils weißes, theils schwarzes Pulver, welches auslaugte, und sogleich den Geruch einer Schwefelleber verspůrte, sehr alcalisch von Geschmacke, welches auch nicht anders seyn konnte, weil der alcalische Theil des Kochsalzes der von der Asche des Krauts loßgemacht war, eine kalchigte Erde vor sich fand, mit der er sich vereinigen konnte. Das hiervon erhaltene Salz war scharfen Geschmacks, und hatte eben den Geruch einer Schwefelleber wie die vorigen, von Farbe war es zwar weiß, spielte aber dabey etwas ins blauliche; mit Scheidewasser brauste es heftig, und es fårbte sich solches davon etwas grůnlich. Wir übergehen aber mehrere Versuche anzuführen, welche wir mit Schwefel, Alaune, vitriolisirten Weinsteine, Vitriole, und Spießglase und mit dieser ausgelaugten, theils unausgelaugten Asche angestellet haben, und műssen nun auch eines besondern Umstandes unsres Salzes noch gedenken, warum es nåmlich im Feuer flůchtig werde, und in einem Dampfe fortgehe?

Dieses Laugensalz, wenn es von neuem in einem Schmelztiegel calciniret wird, verändert seine Farbe, wird grau oder schwarzgrau und dabey steinigt, vermehrt das Feuer, fängt es bald an zu fliessen, fließt auch helle und durchsichtig, zugleich erhebt sich ein starker flüchtiger Dampf, welcher nicht nur oben aus dem offenen Tiegel heraus kömmt, sondern auch aus dessen Boden und Seiten stark durchdringet, und die anliegenden Kohlen anbläset, bey anhaltendem Feuer aber verflieget das Salz unter seinem Flusse, und bleibt endlich nichts mehr übrig. Hierbey ist besonders noch anmerklich, daß sich dieses Salz mit dem Tiegel an seinen äußern Seiten recht merklich verglaset, denn wo es am stärksten durchgegangen ist, findet man daselbst eine glasigte Schlacke, welche harte und zuweilen einem Bergcrystall nicht ungleich ist, der Tiegel aber wird fast durchgehends rauch, scharf und von brauner Farbe, in welche sich hin und wieder, mehrentheils cubische weiße Salzcrystallen eingesprengt haben. Bey allen mit diesem Salze angestellten Versuchen, durch Alaune, Vitriole, Kochsalze, Salpeter hat es allemal merklich im Tiegel geraucht, und das mehreste ist verlohren gegangen, wenn es lange im Flusse gestanden hat.

Dieses itzt angezeigt zu haben, müssen wir entscheiden, ob unser Alcali des Glaskrauts in die Classe der flüchtigen oder festen und feuerbeständigen gesetzt werden müsse. Niemand wird vieleicht sich einfallen lassen ersteres zu behaupten, sondern vielmehr letztern seinen Beyfall geben, weil es sich wie andre feuerbeständige Alcalien characterisiret und besonders auch das Alcali der Sode in die Natur des Glases über=

übergeführet werden kan. So denn widerstehet unser Alcali lange Zeit dem Feuer, es wird vielmehr durch solches verhärtet, und gleichsam versteinert, und wir würden kein Bedenken hierwider angeben können, wenn wir nicht eben aus unsern vorgenommenen Versuchen, seine Flüchtigkeit alsdenn wahrgenommen hätten, wenn man es durch starkes Feuer zum Fluß bringet, und solches in einen beständigen ganz besonders riechenden Dampfe, unsichtbar machet. Man wird etwa ohne mein Erinnern schon wissen, daß es eben keine Kunst erfodere, ein feuerbeständiges Alcali flüchtig zu machen, wenn man es mit Schwefel zusammen schmelzt, auslaugt und aus dem bloßen Uringeruche seine Flüchtigkeit zum voraus schon erkennet, vielmehr aber durch die vorgenommene Destillation einen flüchtigen Geist bekömmt, der mit sauren Sachen brauset: Allein ob dieser Versuch ebenfalls auch mit dem Alcali des Salzkrauts unternommen werden kan, so sehen wir doch seine Flüchtigkeit schon ohne dergleichen Beysätze in offenem Feuer, wovon sich andre feste Salze, ledig machen. Wir müssen daher nicht sowohl unser Alcali nicht für sich als ein feuerbeständiges ansehen, wobey es dennoch auch eine merkliche Geneigtheit zur Flüchtigkeit hat, welche man aus seinem recht merklichen Geruche, der einem Salzgeiste nicht ungleich ist, wahrnimmt, sondern nach der Vermischung betrachten, welche es als ein sonst feuerbeständiges Alcali mit dem ihm beygemischten, und fast nicht rein zu scheidenden gemeinen Küchensalze hat, thun wir dieses, werden wir vieleicht den Grund seiner Flüchtigkeit

keit finden, und die Nothwendigkeit dessen, aus diesem Gemische beurtheilen.

Wir setzen also zur Erklärung der Flüchtigkeit unsres Salzes zum voraus, daß solches so wie andre Körper der drey Naturreiche, besonders überhaupt auch alle Salze, die erste schmelzbare glasigte Erde zum Urstoffe und Grunde seines Gemisches bey sich habe; doch hiervon wollen wir itzt nicht viel sagen, sondern es als ein bloßes Alcali betrachten, welches aus einer kalchigten Erde, oder deutlicher zu reden, aus einer Fettigkeit, oder aus einem brennbaren Wesen, als der andern Becherischen Erde bestehen muß. Alle Vegetabilien nun, haben nächst ihrer hypostatischen Glaserde die zwote brennbare, fettige, schmierigte bey sich, und diese erkennet man bey Vegetabilien durch deren Verbrennung aus dem Rauche, dessen fettigen Wesen, der überbliebenen schwarzen Kohle, dem Oele, dem harzigen Wesen u. s. f. und sie hat eben diese wesentliche Eigenschaften bey Animalien und Mineralien, nur daß sie nach dem Unterscheide dieser drey Reiche und ihren Subjekten, auch in der Zartheit, Reinigkeit, Schwere, Flüchtigkeit und andern beygemischten Erden, auch selbst in der Mischung unterschieden ist. Nun bestehet ein Alcali überhaupt aus einer kalchigten Erde, welche durch ein entzündbares brennendes Wesen, oder durchs bloße Feuer höchst verzärtet und innigst durchdrungen ist; ein feuerbeständiges oder vestes Alcali hat dergleichen fettiges und entzündbares Wesen häufig bey sich, welches man sonderlich bey den Kohlen der Vegetabilien aus ihrer schwarzen Farbe, deren Versetzung

mit

mit andern brennbaren Wesen, aus deren Ruse u. s. f. deutlich wahrnehmen kan, nimmt man aber die Brennbarkeit durch weiteres Glühen, oder Verbrennen, oder durch Zusatz eines sauren Salzes hinweg, so bleibt eine zarte kalchigte Erde zurück, welche gleichwohl wieder zu einer Salz laugenhaften Art, durch erforderliche Kunstgriffe gebracht werden kan, oder sie wird in die glasigte Natur versetzt; hingegen wenn man ein alcalisches Salz, noch mit einem brennbaren Wesen ausstopft, wird es aus einem feuerbeständigen, in ein flüchtiges verwandelt; und dieses ist es was wir eben sagen wollen. Wir müssen aber zu dessen Beweise auch den andern Constitutivtheil unsres Salzes vor uns nehmen. Das gemeine Küchensalz, wenn es uns erlaubt ist, dem Becherischen Lehrbegriffe hiervon nachzugehen, ist ein Gemische, welches aus der allgemeinem Acide, Wasser und der ersten Erde, sich mit der dritten mercurialischen Erde zusammengesetzt hat. Der Geist des Kochsalzes aber ist vor andern mineralischen Geistern, wegen der in ihm specifischen dritten Mercurialerde, sehr unterschieden, und aus vielen Versuchen zu erweisen. Eben derselbe hat eine solche Menge einer zarten kalchigten sehr weißen leichten Erde ergriffen, welche mit ihm ein Mittelsalz zu einen crystallischen cubischen Salze gemacht hat, das nicht unter die feuerbeständigen, flüchtigen urinartigen eigentlich gerechnet werden kan, sondern zur Annehmung und Vermischung aller Salze geschickt ist. Besonders aber vereiniget sich das gemeine Küchensalz, und ganz wahrscheinlich wegen seines flüchtigen mercurialisch arsenikalischen

schen Geistes, am liebsten mit Alcalien als deren Erden und Salzen oder Fettigkeiten. In unserm Produkte aber dem kalischen und nach seiner Wesenheit laugenhaften Salze, welches ebenfalls wie andre dergleichen Arten, eine nicht geringe Menge erdkalchigter Theile hat, liegt bereits die brennbare und fettige zwote Erde, der Urstoff der laugenhaften Salze zum Grunde, daher denn das gemeine Küchensalz, und besonders dessen Merkurialgeist, vermöge der Gemeinschaft den es mit der fetten zwoten Erde hat, in die ganze Miscel des Laugensalzes eingreift, und das zur Flüchtigkeit schon geneigte Alcali, durch Hülfe des äußern besonders stark angebrachten Feuers zu gleicher Flüchtigkeit mit ihm geschickt macht. Viele Beweise dieses Erklärungssatzes niederzuschreiben, verstattet uns die Kürze der Anmerkung nicht; Leser, welche in der Chymie gegründet seyn, werden ihnen selbst solche beybringen können, welche ihnen die Natur des Küchensalzes, sein Verhältniß und Vermischung mit andern Körpern erklären; wenigstens wird man hierbey keinen Zweifel haben, wenn man die specifische Art des Küchensalzgeistes genauer erkennet, besonders sein Mercurial- oder Arsenicalwesen, wodurch er sich mit Metallen sehr deutlich charakterisiret, auch nach unserm nicht weit vorher angeführten Versuche, mit der alcalischen Erde der Muscheln, aus seiner Flüchtigkeit und knoblochartigen Geruch erkennet werden mag.

Freylich aber wird man fragen: wo denn die an sich feuerbeständige Glaserde, die häufig genug in unserm Subjekte zu finden ist, und die eigentliche

Kal-

kalchigte Erde des Küchensalzes, welche beyde, besonders erste, feuerveste seyn müssen, bleibe? Wenn nach unserm bemerkten Versuche nichts zurück bleibt, muß solche auch wider ihre sonstige Natur freylich auch flüchtig gemacht seyn, und dieses behaupten wir nach der Erfahrungsprobe; Gleichwohl entsagen wir ihrer Feuerbeständigkeit nicht, sintemalen solche ihr wesentlicher Charakter ist, indeß wissen wir auch, daß sie sehr ausgedehnet und leichtflüssig und schmelzbar gemacht werden kan; hierzu aber ist der Merkurial- und Arsenikalgeist des Küchensalzes sehr beförderlich, daher ob sie gleich wegen ihrer specifiken und auch mindern Schwere, gegen den flüchtigen Salzgeist zu halten, nicht so leicht mit ihm fortgeschleppt werden kan, so wie es sie von ihm doch dergestalt ausgedehnet und flüssig gemacht, daß sie nach ihren kleinsten Theilen gar leicht in die größern Poren des Schmelztiegels, welche durchs Feuer ohnedem mehr offen stehen, einmischen, gleichwohl aber und wegen ihrer Schwere nicht weiter sich erheben kan, sondern daselbst behangen bleibt und sich mit der glasigten Erde des Tiegels nach ihrer eignen Art sichtbarlich verglaset.

Genug hiervon und andern Versuchen des Glaskrauts, da es ohnedem der erste Augenmerk nicht war, eine weitläuftige Untersuchung über die Bestandtheile desselben vorzunehmen, sondern unsre erste Absicht und wie wir hofften glückliches Unternehmen, war eine öffentliche Anfrage in einer periodischen Schrift, (*) ob jemand der Spur des Herrn Berg-

(*) Diese ist diejenige gelehrte Schrift, welche de Her

Bergrath Henkels nachgegangen sey, aus dem Kali eine blaue Farbe zu machen, welche das Ultramarin beschämen solte, und was für Vortheile dabey zu beobachten seyn? Ich sah dieses als eine Auffoderung für mich an, um so vielmehr, da mir solche noch unbekannt war, daher mich sogleich entschloß, meine Wißbegierde zu befriedigen. Nun war mir besonders angelegen, einen so merklichen Vorrath dieser Plante anzuschaffen, als vielerley vorzunehmende Versuche erfodertem, doch ich war so glücklich, solches um hiesige Gegend häufig anzutreffen, daher mir, auch nichts mehr im Wege war, als meine Begierde erfüllet zu sehen. Doch damit ich meinen Lesern keine vergebliche Hoffnung machen möge, muß ich bekennen, daß ich bis gegenwärtig, bey allen möglichen und mit aller Sorgfalt angestellten Proben, die beschämende Ultramarinfarbe zu sehen noch nicht glücklich gewesen bin; gleichwohl wird mir der Mißschlag auch nicht den Muth benehmen, künftig neue Versuche hiermit vorzunehmen, und solte ich nach meiner Hoffnung den Zweck erreichen, werde so aufrichtig seyn, meinen Lesern die nachrichtlichen Versuche öffentlich vorzulegen. Ich will indeß auch jetzt nicht ermangeln das wenige mitzutheilen, was meine Versuche und Bedenken hierbey gewesen seyn.

Der erste Erfinder der neuen Ultramarin-Farbe ist der Königlich Pohlnische Leibarzt und Bergrath, Herr D. Johann Gottfried Henkel, ein Mann von

Herr D. Schreber unter dem Titul Sammlungen verschiedener Schriften, welche in die Oekonomie, Policey, Cammeralwissenschaften einschlagen. Die Frage steht in der achten Aufgabe. p. 238.

von großer Gelehrsamkeit und tiefer Einsicht. Er gedenket derselben in einem lateinischen Traktat, wiewohl nur mit wenigen Worten (*), ausführlicher aber in seiner Flora Saturnizante (**). So viel wir nach unsrer etwanigen Einsicht beurtheilen, scheints, daß der Herr Bergrath diese schöne Farbe von ohngefehr erfunden habe, und es war in der That ein blaues Wunder. Indeß hat er es auch nicht ermangeln lassen, nachher einen deutlichen Lehrbegriff von ihrer Entstehungsart zu liefern. Wir sind seiner Spur in allem nachgegangen und haben vieleicht noch mehrere Versuche unternommen, wie dieses blaue Wunder zu erreichen, und wir wollen sie jetzt, doch nur kurz hersagen.

Sie gründen sich auf eben den Versuch den der Herr Erfinder angestellet hat, wir wollen solchen nur summarisch entwerfen, wenn man sich nicht bemühen wolte, das Buch gleich davon nachzuschlagen; Hier ist er. „Er nahm ein Pfund trocknes Salzkraut, „extrahirte es mit zwey und einer halben Kanne Wasser,

(*) Dieses führt den Titul: Medicorum Chymicorum non ultimum, conjunctionis primum Appropriatio ꝛc. pag. 72. sagt er: Per præcipitationem oriuntur varii (colores) atque tum pro arte pigmentaria, tum pro vitraria maxime egregii, quorum calx lunæ citrina, per sal urinæ præstabilis meum inventum; pariter & ultramarinum meum, ex duobus corporibus utrinque albis nempe sale herbæ Kali sive Sodæ & per acidum vitrioli vel nitri præstitum.

(**) In dessen Anhange, wo die Bestandtheile des Kali durch gründliche Versuche bewährt gemacht werden.

„ser, ließ den Extrakt zur Hälfte abrauchen, und „setzte es wohl vierzehn Tage an die Sonne, es stunk „heßlich von der Fäulung, und bekam Maden, er kostete „es von diesem Ungeziefer erst in zwey Tagen durchs „Filtriren reinigen. Das ausgelaugte Kraut, brand„te er zu Asche, welche ein Loth und ein halb Quent„gen wog, diese lieferten zwey drittel Quentgen Salz, „welches mit Aciden brauste, die Extraktionen aber „des Krauts, goß er zusammen, ließ sie langsam eva„poriren, und bekam ein vollkommenes Kochsalz, das „letztere von der Lauge war schmierig und unrein, „ließ es also wegen nicht fortzukommender Crystalli„sation trocken abrauchen, wobey ein brandricher „Geruch verspüret wurde; er bekam endlich vier Loth „eines schwarzbraunen Pulvers, welches er aus offe„nem Feuer zu einen flüchtigen Salz und Oel destillir„te. Der Todtenkopf war ein schwarzer blätterichter „Kuchen, von Geruch wie eine Schwefelleber: diesen „lösete er auf mit Brunnen Wasser, trocknete es ein, „und erhielte eine oben weiße untenher etwas fahle sal„zige Erde, oder erdenhaftes Salz sechstehalb Quent„gen, welches in der Luft trocken blieb. Er nahm al„so drey Zuckergläser, that in jedes von besagtem Sal„ze, tröpfelte zu den ersten rektificirtes Vitriolöl, zum „andern Salzgeist, zum dritten gemeines Scheide„wasser, das erste brauste zusammen, und ließ also „sein mit untermengtes alcalisches Salz spüren, wur„de röthlich und löste sich auf. Als er es eine Nacht „stehen ließ, fand er am Boden des Glases ein blaues „Pulver, und er hatte darüber sein blaues Wunder; „es wurde solches ausgesüßt, getrocknet und von ei„nem Mahler probieret, welcher zwischen ihm und dem

„ber=

„berlinschen keinen Unterscheid fand, die andre und „dritte Probe verhielten sich fast eben also, außer daß „bey der dritten das aufgedeckte Löschpappier nicht „roth angefleckt, und bey der andern die Farbe „am allerwenigsten war, der Versuch wurde wieder„holet, und es kam mit den vorigen überein, daher „denn der Herr Bergrath den Schluß machte, daß „aus einer terra herbæ salsæ eine blaue Farbe wer„den könne und müsse, und zwar wenn vorher „durch die Abdünstung das meiste Kochsalz „davon genommen sey, und obgleich das überge„bliebene so zur Bereitung der blauen Farbe kam, noch „am meisten Kochsalz gewesen, sey es doch noch mit „etwas anders, nämlich einem Alcali und einer terra „insipida verbunden u. s. w.

Bey meinẽ angestellten Versuchen diese schöne blaue Ultramarinfarbe hervorzubringen, nahm anfangs dasjenige cubische Küchensalz, welches vom ersten Versuche bekommen hatte, und löste es mit gemeldeten dreyen Aciden auf, es brauste wie gewöhnlich, am stärksten aber mit dem Vitriolöle, ich besah meine Auflösung sehr fleissig, konnte aber niemals etwas zu Gesichte bekommen, das wie eine blaue Farbe ausgesehen hätte, sondern die Auflösung blieb helle, außer daß sich bey jeder etwas von einem gelben lockern Wesen, von Vitriolöl aber mehr braunes niederschlug. Ich ließ deshalb die Hoffnung nicht fahren, sondern nahm das Salz, welches durch die Gährung erhalten hatte, und welches nicht so reine als voriges war; allein nach der Verbrausung mit solchem, hatte eben so viel Farbe als beym vorigen; weil aber dieses Salz unreine war, setzten sich freylich auch mehr

Unreinigkeiten zu Boden. Weiter nahm dasjenige Salz eben durch den Weg der Gährung bereitet, welches der Herr Bergrath Henkel gebraucht hatte, nur mit dem Unterscheide, daß ich solches nicht wie er, im offenen Feuer destilliret, und das Oel mit dem flüchtigen Salze davon getrieben hatte, weil mir daran nichts gelegen war, und ich wohl wußte, daß eben solches Salz erhalten müßte, wenn ich das flüchtige Wesen durch die Calcination davon jagte, sondern nahm theils den Todtenkopf vor sich, theils laugte ihn aus, und ließ das Salz trocken niederschlagen, und es gieng mir bey der Auflösung mit den Aciden nicht anders als bey zweyen vorigen Versuchen. Weiter ließ mein Salz noch einmal gelinde calciniren, auslaugen und wieder anschüßen und machte hiermit vorigen Versuch, doch mit voriger Würkung vergeblich! Ob ich mich nun wohl hierinne übereilet zu haben gedachte, und daher den Schluß machte, daß die Farbe nicht in dem Kochsalze, sondern in der dabey befindlichen laugenhaften Erde stecken müßte, auch mich davon überzeugte, als ich den Versuch des Herrn Bergraths genauer überlegte, und vorher diesen Umstand nicht beobachtet hatte; als löste das Salz auf, ließ es langsam abrauchen und sammlete das meiste Kochsalz davon, in Meynung, ich würde nun nicht fehlen können, wenn ich das übrige Salz, welches den Grund der blauen Farbe in sich hatte, zu meinen Versuchen anwendete, doch ich erhielt auch dadurch meinen Zweck nicht, und ob sich gleich der Salzgeist und das Scheidewasser davon gelb, auch ins grüne schielend anfärbte, sonderlich wenn ich die Auflösung über Kohlfeuer hielte, so war es doch noch keine blaue Farbe, und die gelbe und grün=

grünliche verging auch wieder: wenn die Auflösung kalt wurde. Da mir nun alles nicht gerathen wolte, fiel mir ein, daß der Herr Bergrath den Todtenkopf, woraus er durchs Auslaugen und Abrauchen seine Farbe gemacht hatte, mit dem Geruche einer Schwefelleber vergliche, und ich meynte es auch hierinne zu treffen, wenn ich dieses Salz schärfer calcinirte, um seine laugenhaften Theile mehr hervorzubringen, oder solche mit andern brennbaren Sachen versetzte. Letzteres zu bewerkstelligen, ließ das kalische Salz, bald mit gemeinem Küchensalze, bald mit Salpeter, bald mit Vitriole, ein andermal mit Kohlengestübe calciniren, schmelzen, auslaugen und trocken abrauchen: Von allen diesen bekam zwar eine Schwefelleber, aber in der Auflösung keine blaue Farbe, auch mit gemeinem Schwefel das Salz calcinirt, in Scheidewasser aufgelöst, merkte nichts das wie Blau aussah: schüttete ich hierzu etwas Wasser, schlug sich zwar erst ein grober gelber, hernach ein zarter weißer Bodensatz nieder, dieses aber war keine blaue Farbe die wie Ultramarin sehen solte. Ferner wolte auch einen Versuch mit der verbrandten und ausgelaugten Asche des Krauts machen, ließ solche theils mit Salpeter, theils mit Küchensalze, Vitriole, Alaune, theils mit getrocknetem Menschen Blute, theils mit vitriolisirten Weinsteine calciniren, um ein wohl brennendes Laugensalz zu haben; ich erhielte auch solches, löste es mit Wasser auf, welches grün daran wurde, grün durchs Filtrum gieng, und sehr widrig roch, schüttete ich etwas von dreyen Aciden zu, vergieng die Farbe wieder, und eben so, wenn ich in diese scharfe Lauge, eine Lauge von Vitriol

triol und Alaune gemacht zuschüttete, wodurch sich zwar ein häufiges grün blaulich Pulver setzte, welches aber von eingetröpfeltem Scheidewasser sich wieder auflöste, oder wenn ich es ohne solchen trocknete, gelb wurde.

Nach demjenigen, ob schon in ganz anderer Absicht angestellten Versuche, da wir die Asche des Krauts mit Küchensalze und Muschelpulver versetzten und zusammen calcinirten, gedachten wir zugleich eine rechte Schwefelleber zu bereiten, auch mehrere erdigte Theile in das Salz einzuführen; wir erhielten auch würklich unsern Zweck, indem die Lauge desselben sehr schwefelhaft roch, und einen silbernen Löffel so gleich mit einer rothen und schwärzlichen Farbe, als der Schwefel zu thun pflegt, bemahlte; das davon erhaltene Salz, ob es gleich nicht an der Luft floß, war doch sehr laugenhaft, indem es stark mit Scheidewasser brauste, und nach einiger Zeit eine sehr weiße lockere Erde niederfallen ließ, welche sich auch von der bloßen Lauge abschiede. Dieses Salz in Scheidewasser aufgelöst, und über Kohlenfeuer gehalten, gab zwar solchen eine gelbliche Farbe, und als ich etwas Alaun noch hinzuthat, wurde sie grünlich, gleichwohl blieb es hierbey und ich konnte abermals keine Ultramarinfarbe zu sehen bekommen, mithin war ich diesesmal bey allen meinen unternommenen Proben so glücklich nicht, meine Hoffnung über der neu erfundenen das Ultramarin noch beschämenden blauen Farbe erfüllet zu sehen.

Bey allen dem wollen wir in des Herrn Bergrath Henkels glükliche Probe uns keinen Zweifel machen,

machen, und wir sind völlig von der Gewißheit dessen überzeuget, glauben auch, daß in dieser besondern Plante, eine blaue Farbe verborgen seyn müsse, weil man bereits aus der Erfahrung weiß, daß die Sode ein bläuliches Glas gebe. Indeß hat es auch vieleicht dem Herrn Bergrath beliebt, einen besondern Handgriff nicht zu entdecken, oder es ist etwa ein Unterscheid unter der Plante, welche in hiesiger und dasiger sächsischen Gegend wächst, wir wollen hiervon aber keine Ueberlegung machen, noch auch ferner untersuchen, wie und woher die schöne Ultramarinfarbe entstehe, vieleicht sind wir so glücklich ein andermal die Spur zu treffen, da wir denn solches beybringen, voritzt aber dieser Abhandlung den letzten Punkt unterschreiben wollen.

Siebende Anmerkung.

Von dem Gebrauche der Sode in der Glaskunst, dessen Unterscheid und neu erfundenen Ultramarinfarbe.

Wenn ich nicht allen meinen Lesern einen Dienst erweise, eine weitere Untersuchung unsrer nur erst beschriebenen Plante vorzunehmen, hoffe ich doch von vielen die Erlaubniß zu erhalten, dasjenige hier besonders noch ausführen zu dürfen, was in voriger Anmerkung zu nähern nützlichen Gebrauche hat ausgesetzt bleiben müssen, da wir nur vornehmlich die Bestandtheile des Glaskrauts durch chymische Versuche vorlegten; hingegen von der eigentlichen Art der Sode und deren Unterscheid zur Bereitung eines verschiedenen Glases nach der Farbe und Feinheit, nicht weiter reden konnten. Es verbindet sich also diese vorzunehmende Untersuchung mit jener, in Ansehung des zu übertragenden Nutzens in der Glaskunst, weil das aus dem Glaskraute bereitete Salz, oder in seiner noch rohen unreinen Gestalt die so genannte Sode, der vornehmste Theil ist, welcher diejenigen Eigenschaften hergeben muß, welche wir von einem recht schönen Glase verlangen.

Die besondere Veranlassung zu dieser itzigen Abhandlung, haben wir aus einer nützlichen periodischen Schrift genommen (*) welche folgende Untersuchungs-

(*) Sie ist die in vorigen schon anerzeigte Sammlung

suchungsfrage aufwirft: Worinnen bestehet der eigentliche Unterscheid unter der spanischen Sode und der italienischen Rochetta? welche Art von Kali wird zu dieser und jener Sorte gebraucht? und ist das bekannte Kraut Kali geniculatum majus, die vornehmste Ursach des Vorzugs, den das venetianische Glas vor andern Glasarten, in Ansehung seines Glanzes und weißen Farbe behauptet? Diese Frage verdienet billig eine nähere Untersuchung, und besonders, wenn wir nach dem ziemlich reichen Vorwachs des Salzkrauts in hiesiger Gegend, woraus die Sode bereitet wird, künftig etwa, wenn die gütige Natur sich noch fruchtbarer hierinne beweisen wolte, einen nützlichen Gebrauch, wie andre Länder auf unsre Glasmanufacturen ziehen könnten. Ich berechtige mich zwar nach der Freyheit die Naturforscher haben, unter welche ich mich gleichwohl gerne den Geringsten rechnen will, nützliche Entdeckungen oder vernünftige Lehrbegriffe von verschiedenen nützlichen Naturbegebenheiten ins Reich der Wahrheiten zu übertragen; wie weit aber meine etwannigen Einsichten und Versuche zureichen möchten, auch hierinne einen wenigen Beytrag zu thun, überlasse ich der Bestimmung derer in der Naturkunde geübten Leser: Wenigstens will ich dieses mal weiter nichts überneh-

 men,

lung verschiedener Schriften ꝛc. des gelehrten Hr. D. Schrebers, dem wir schon mancherley gründliche und nützliche Abhandlungen in der Naturkunde zu danken haben. Siehe die 7 Ausgabe S. 237.

men, als zu untersuchen, worinne der Unterscheid der mancherley Soden bestehe: Ich werde mich bey dieser Untersuchung solcher Wahrheiten zu bedienen befleißigen, die ich theils durch vernünftige Schlüsse und Versuche, theils durch eingeholte gewisse mündliche Nachrichten bewähren kan. Besonders aber, soll mein Augenmerk seyn; ob nach bisher fast allgemeiner Meynung, das alcalische Salz, entweder der Sode oder ein anderes, oder die Asche von Hölzern und Kräutern, als Salz, in die Natur und Art eines Glases übergehen könne.

Zum voraus sind wir schon überzeuget, daß zur Glaskunst Salz und Sand in gewissen Gewichte erfodert werden, welche beyde in starken Schmelzfeuer zu einen dichten glänzenden, gemeiniglich weißen, durchsichtigen, einigermaßen klingenden und dabey leicht zerbrechlichen Körper, den man Glas nennet, gemacht werden. Zwar die Bereitung eines gemeinen Glases bedarf keines Salzes, sondern es wird an deren Stelle vegetabilische Asche genommen, welche gleiche Dienste thun muß; wenn man hingegen ein reines crystallisches Spiegelglas bereiten will, pflegt man ein würkliches Salz beyzusetzen. Ferner weiß man, daß die Glasfabriken kein andres Salz erfodern und brauchen können, als welches alcalisch oder laugenhaft ist, und eben dieses führet die Asche der Vegetabilien in sich. Es kan also ohne einem Alcali, es sey nun noch in seiner Asche des Vegetabils befindlich, oder schon ausgelaugt; kein Glas gemacht werden. Unter allen Vegetabilien aber, wird man keins auf-

wei-

weisen, welches so vieles alcalisches Salz, und ein schönes weißes crystallglänzendes Glas giebt, als eben das Kali geniculatum, Salz-oder Glaskraut.

Es würde zuförderst bey dieser Untersuchung auf eine Erzählung der Arten des Kali ankommen; wir halten uns aber dabey nicht weitläuftig auf, unterscheiden aber unsre Pflanze von derjenigen, welche sonst auch Glaskraut, Parietaria vulgaris, Herba vitriaria, Sideritis, Mauerkraut genennet wird; denn diese Pflanze hat einen andern Grund und Boden ihres Hervorwachses, weil sie gemeiniglich an alten Mauern, Wänden und Gebäuden zu wachsen pflegt, sie wird ohngefehr zwey Schuhe hoch, öfters auch höher und hat einen runden, röthlichen und ästigen Stiel, hat Blätter, sie führet zwar ein Salz bey sich, welches wider die Verstopfungen der Eingeweide nützlich gebraucht wird, aber weniges. Man bedienet sich dieser Pflanze zur Reinigung der Gläser, und vieleicht hat man sie wegen dieses Gebrauchs, oder wegen ihres bey sich habenden Salzes, mit dem eigentlichen Salz-und Glaskraute dem Kali geniculato verwechselt: vieleicht kann es auch seyn, daß man diese Plante in Spanien, wo sie häufig wächst und Yerva del Muro genennet wird, mit dem rechten Glaskraute zur Sodemachung gebraucht wird. Das eigentliche Glaskraut, sonst auch Schmalzkraut genennet, ist zweyerley Art, großes und kleines, Kali geniculatum majus oder vermiculatum, auch Salicornia fruticans französisch Salicot. Wir haben im vorigen bereits eine Beschreibung davon gemacht, daher wir itzt weiter nichts hinzu thun, als daß beyde Sorten

des

des Kali vornehmlich nur nach ihrer Größe von einander unterschieden werden. Jenes das größte, wie man mich gewiß versichert hat, soll öfters fast Mannes hoch, mit einem starken zuweilen eines Fingers dicken Stiele in Frankreich, und Spanien am Meere wachsen, daher es auch unter die Sträucher gerechnet wird. Besonders findet man es häufig bey Toulon, Marseille, Bajonne, Languedock auch in Syrien und Egypten. Es unterscheidet sich merklich von andern plantis genicularis in der Abtheilung seiner saftigen Gliederchen, welche einen röthlichen oder rothbraunen Umkreiß haben; sonst hat es noch eine holtzige Wurzel und Aeste, ist ganz ohne Blätter, trägt aber zwischen den Gelenken einen kleinen braunen Saamen, zweye dessen allemal in einer Kapsel. Das kleine Glaskraut hingegen wächst nur eines Fußes, selten zweyer hoch, und dieses haben wir in unsrer Gegend sehr häufig. Man findet zweyley Sorten hiervon, das grüne und braune oder eigentlich rothe, es kömmt zu Ende des Junius hervor, wächst auf einem salzigen sumpfigten Boden, ist sehr salzig von Geschmacke und eines ekelhaften Geruchs, den es auch nicht fahren läßt, man mag es durchs Feuer oder Wasser führen. Ueberhaupt also sind diese beyden Sorten des Kali geniculati diejenigen eigentlichen, welche zur Bereitung der Sode gebraucht werden. (*)

Dasjenige alcalische Salz nun oder die Sode deren man sich an solchen Orten, wo diese Plante des Kali

(*) Mehrere Nachricht vom Kali geniculato, sehe man im Anhange zur Flora saturniz. des Herrn Bergrath Henkels.

Kali geniculati häufig wächst, statt der gemeinen Holzasche oder der Pottasche zur Verfertigung eines weißen crystallischen Glases bedienet, ist wie wir aus Beschreibungen verschiedener Autorum und würklichen damit unternommenen Versuchen wissen, nicht einerley Art, ob gleich alle Soden ein alcalisches Salz führen; gleichwohl haben diese Salze insgesammt den Namen der Sode oder Glasschmalzes, so ferne sie von dem Kali geniculato ihre Entstehung haben. Man hat es sich daher ganz wohl einfallen lassen, wie die Soden von einander unterschieden seyn möchten, ob vieleicht der Unterscheid darauf beruhe, weil ein Glaskraut vor dem andern mehr alcalisches Salz bey sich habe? oder ob die Bereitung der Sode daran Schuld sey? oder wie man vermuthet, ob noch andre mancherley Sträucher und Gewächse mit dem Salzkraute zugleich verbranndt und zur Sode gemacht würden? denn hat man doch angemerkt, daß manche Sode harte steinigt klingend sey, eine andre mürber, leicht in der Luft fließend und mit Stückgen Kohlen vermischt, welche letztere Eigenschaften eine gute Sode nicht haben soll. Man möchte also sich von diesem Unterscheide näher belehren lassen, besonders aber den Unterscheid unter der spanischen Sode und der orientalischen Rochetta wissen!

Die Rochetta ist eben dasjenige was die Sode ist, nämlich ein hartes, steinichtes, schwarzgraues, alcalisches Salz aus Orient, besonders aus Syrien herausgebracht. In großen Stücken nennet man es Roquette; zu Pulver aber gemacht, insgemein das orientalische Pulver oder die levantische Asche, sie soll auch den Vorzug vor derjenigen haben,

ben, welche in blauen Stücken aus Tripolis hergeführet wird.

Zur Entscheidung der Ursachen der ungleichen Soden, und warum die spanische Sode dem orientalischen Pulver nachstehen müsse, wird es hauptsächlich darauf ankommen, daß wir untersuchen; ob noch andre Kräuter mit zur Bereitung der Sode genommen werden? Sodenn müssen wir die Art der Bereitung selbst untersuchen! und weiter wollen wir prüfen, zu welcher Art vom Glase man schlechte oder gereinigte Sode gebrauche!

Zuförderst käme es auf die Frage an, welche Art von Kali geniculato zur spanischen u. welche zur orientalischen Sode genommen werde. Wenn, wie wir nicht zweifeln können, die Sode oder die Rochetta ohne dem Kali geniculato nicht gemacht werden kan, weil diese Plante ein wesentliches häufiges alkalisches Salz bey sich hat, und nirgends anders als am Meere, salzigen Seen oder salzigen Boden wächst, oder wo ihr würkliche Salzdünste von Meerwassern zugeführet werden, und sie selbst in solchen Gegenden häufig verfertiget wird, können wir uns zum voraus keinen gegründeten Zweifel von dem Unterscheide des alkalischen Salzes machen, noch auch ist unsre Muthmaßung nicht hinlänglich, ob das große Salzkraut vor dem kleinen mehr Salz und besseres seiner Art bey sich habe, zumal wenn man den chymischen Satz behauptet, daß kein Unterscheid unter alcalischen Salzen, besonders des Vegetabilreichs zu finde sey. Freylich zwar läßt es sich vollkommen deutlich nicht bestimmen, ob die Sodenbereiter das große Glaskraut vor dem kleinen erwählen möchten? urtheile ich aber

nicht

nicht irrig, und darf ich der mir gegebenen Nachricht, welche mir jemand zuverlässig ertheilet hat, der selbst die Gegenden, wo das Glaskraut in Spanien und Frankreich häufig wächst, und die Sode hat machen sehen, trauen, so findet sich in dasigen Gegenden kein Kali minus, sondern nur majus, darinne aber berechtige ich mich wohl durch Vernunftschlüsse bewähret machen zu können, daß in der großen Plante des Kali, kein anders, und in Vergleich beyder Gewichte, auch nicht mehr alcalisches Salz als in der kleinen zu finden sey. Wolte man einen Unterscheid anmerken, so ist er dieser, daß das große Salzkraut ein mehr vestes und barrsches Holz hat, das kleine aber mehr saftig und wässerig sey, und vielleicht können wir noch ein besseres Salz von dem kleinen herausbringen! Da es nun vor allen hier bloß auf das alkalische Salz ankömmt, welches diese Plante vor allen andern in Ueberfluß liefert; sind wir doch nicht in Abrede, daß nicht noch andere Kräuter, Gestrippe u. Gewächse mit verbrannt werden solten, weil nicht zu vermuthen ist, daß das Kali vor sich alleine dasiger Orten wachsen solte, und überdem auch bekannt ist, daß Holz, Kräuter, Asche mancherley Arten wegen ihres laugenhaften Salzwesens zur Glaskunst dienen. Vieleicht nimmt man also noch andre am Meere wachsende Kräuter und Sträucher hinzu, damit man das Salz vermehre, oder daß man das an sich schwer brennende Salzkraut desto eher durch andre beygemischte holzige Gewächse in Flamme bringe, und also die starke Glut der von den leichtbrennenden Hölzern entstandene Flamme, die Salztheile des Salzkrauts zusammen schmelzen mögen, damit

sie

sie zu einen solchen harten, vesten, steinigten Wesen werden, dem die Luft nicht so leichte etwas anhaben kan, und desto eher in weit entlegene Staaten unbeschädigt transportiret werden könne.

Es ist uns also so ferne nichts daran gelegen, ob wir wissen, welche Kräuter und Gewächse noch mit verbrandt und veräschert werden, genug wenn wir ein alkalisches Salz erhalten: es kan also der Unterscheid der Soden auch in der Zubereitung liegen. Indeß aber erfodert es auch meine Anmerkung, daß ich den Unterscheid der Sode nach ihrer Güte zeige, daher ich denn, und weil eine vor der andern mehr alkalischer und steinigter ist, freylich auch den Unterscheid in den mancherley mit veräscherten Kräutern suchen muß. Man weiß also aus Autoren die Arten der Kräuter, welche zum Glasmachē dienen, besonders das Farren-Kraut. Hiernächst aber hat man mir die gewisse Versicherung gegeben, daß diejenige Plante, welche man den Aster nennet, welche einen holzigen Stiel mit kleinen blauen Sternblümgen hat, und sonst der spanische Aster heißt, in Spanien mit besonderm Fleiße auf Aeckern cultiviret u. zu dasiger Sode gebraucht werden solle. Freylich aber kan auch manche Plante noch mit hinzu genommen werden, welche kein Salz hat, sondern nur das Feuer vermehren helfen muß. Indeß ist jede Pflanze zum Glasmachen geschickt, welche ein alkalisches Salz giebt, doch kömmt es allerdings hernach auf die Güte und Reinigkeit auch weitere Zubereitung der Sode an, besonders daß man durch wiederholtes Calciniren des Salzes und Einkochen desselben, die Unreinigkeiten scheide, und die kal-

chig-

chigte Erde absondere, damit ein recht reines scharfes Salz zurück bleibe (*). So

(*) Ich bin vieleicht in meiner bisher vorgetragenen Meynung und dem Lehrbegriffe, welchen ich von der Rochetta, dessen Verschiedenheitsursachen, als auch der mancherley Soden gegeben habe, nicht irre gegangen, und ich gedenke auch solche rechtfertigen zu können. Als ich dieses bereits niedergeschrieben hatte, fällt mir ohngefähr Anton Neri Buch von der Glaskunst, mit Merrelti Anmerkungen in die Hände, und damit ich meine Meynung mit mehrern bestätige, wird mir der Leser vergönnen, etliche Stellen aus diesem Buche anzuführen. Seite 2 sagt er: daß diejenige Materie und das so genannte pulvisculus oder die Rochetta, welche aus den Morgenländern zu uns gebracht werde, nichts anders als die Asche eines daselbst häufig wachsenden Krautes sey, doch aber ein weißeres Salz als die spanische Sode gebe, die spanische Sode gebe zwar mehr Salz als besagtes pulvisculus, der aber aus jenen gemachte Crystall, habe etwas blauliches an sich, und sey nicht so weiß als aus der orientalischen Rochette bereitet. Sein Erklärer des Merrelti redet Seite 55. noch deutlicher hiervon, nämlich, pulvisculus oder Rochetta, bedeute eins, als die Asche eines einzigen Krauts, jedoch der Güte nach unterschieden. Unter dem Namen pulvisculus aber, werde die Asche in Gestalt eins Pulvers verstanden, hingegen unter Rochetta, die Asche in ganzen Stücken, je härter dergleichen Stücken wären, desto schärferes und weißeres Salz würde aus dem Pulver und kleinen Stücken herausgebracht. Sonst hat er eben die Gedanken mit uns und ist zweifelhaft, ob solcher wegen der unterschiedenen Geschlechte des Krauts, oder der unterschiedlichen Zeit, oder des Orts wo es wachse und gesammlet werde, oder die Weise wie es gebrandt wird, oder ob es wegen Beymischung

So gerne wir nun eine deutliche Bestimmung machen möchten, ob das orientalische Pulver oder die Rochetta aus dem Kali geniculato und welche Art desselben alleine, oder ob hierzu noch andere Kräuter genommen würden, so wenig können wir hierbey zu einer völligen Gewißheit gelangen, da es uns überall an deutlichen Nachrichten ermangelt. Solte ich aber meinen Muthmaßungen trauen, glaube, daß die orientalische Rochetta, so wie auch **Merrelti** über **Neri** Glaskunst gedenket, nur alleine aus dem Kali minori oder Aegyptiaco bereitet werde, als welches häufiges Salz, eben wie das große bey sich führet, sintemalen aus der Rochetta ein weißes, scharfes alkalisches Salz ausgezogen wird, welches darum auch vor andern Salzen und besonders der spanischen Sode den billigen Vorzug hat. So denn wird es freylich auch auf eine Sammlung dieser Plante zur rechtē Zeit ankommen, und man wird vermuthlich mit dem Verbrennen derselben behutsammer verfahren. Vieleicht befeuchtet man solches vorher, wie **Merrelti** nicht

andern fremden Salzes oder gesalzenen Wassers verderbet und verfälscht werde: gleichwohl versichert er, daß die Morgenländer, wenn sie ein recht scharfes Salz in harten Stücken daraus machen wolten, sie erst aus der gebrandten Asche eine Lauge machten, hernach das Kraut damit oft besprengten. Uebrigens erzählet Neri und Merrelti noch mancherley Kräuter und Gesträuche, welche als Asche oder Salz zum Glasmachen dienten, besonders aber ziehet er drey Hauptarten des Kali allen andern vor 1 Kali geniculatum, 2 Anthyllis oder Kali repens Neapolitanum. 3 Kali Egyptiacum. mehrers hiervon findet man S. 57 ꝛc.

nicht unrecht gedenket, mit der scharfen Lauge eben dieses Krauts und macht es dadurch geschickter, ein recht brennendes scharfes weißes Salz zu werden.

Wiewohl nun zwar die Soden alle einerley Ursprung von dem alkalischen Salze des Glas- oder Salzkrauts vornehmlich haben, so bemerken wir doch in deren verschiedenen Arten nicht einerley gutes, reines alkalisches Salz, sondern manches ist schärfer, ein anders mehr kalchigten stumpfen oder erdhaften Geschmacks, hingegen bewährt sich das Salz aus dem levantischen Pulver oder der Rochetta weit schärfer; ist auch weißer und reiner und hat also den Vorzug vor andern Salzen dieser Art. Wenn man sich noch erinnern wird, habe oben schon gedacht, daß ganz wahrscheinlich noch andre Kräuter mit dem eigentlichen Glaskraute vermischt würden, mithin findet sich hier schon der Unterscheid unter der Sode; denn da viele andre Planten, theils weniges, theils auch nicht so gutes alkalisches Salz geben, so haben sie hingegen einen desto größern Ueberfluß einer kalchigten groben Erde, welche sich zugleich beym Verbrennen mit dem eigentlichen Salze vereinbaret, folglich eine grobe, unreine, steinigte Sode macht, und dieses merkt man gar deutlich beym Auslaugen der spanischen Sode: und ob zwar auch das Kali in seinen Arten von dergleichen kalchigten Erde nicht frey ist, welche sich auch dergestalt mit seinem Salze genau verbindet, daß sie ohne öfteres Calciniren, Auslaugen und Eintrocknen dessen, nicht geschieden werden kan; so hat doch das alkalische Salz die Oberhand; andre Planten hingegen geben mehr Unreinigkeit, und

grobe Erdtheile im Verbrennen, als würkliches Salz.

Hätte unser voriger Beweis, von den Ursachen der Verschiedenheit der Soden seine Richtigkeit; so nehme man noch hinzu, daß die Einsammlung des Krauts und ein gehöriger Grad des Feuers beym Verbrennen desselben auch eine Verschiedenheitsursache abgeben könne, denn bevor die Plante ihre ordentliche Größe und Stärke nicht erhalten hat, gibt sie weniges und schlechtes Salz, welches mehrere unreine Erdtheile bey sich hat, auch leicht in der Luft fließend wird: dahingegen solche in ihre in völligen Wachsthume und bey heiterm warmen Wetter gesammlet, auch geschwinde getrocknet, mehr und vestes Salz liefert. Beym Verbrennen der gesamleten und getrockneten Plante, ist zwar ein stärkerer Grad des Feuers nöthig, damit das in Gruben auf einander liegende Kraut überall in Brand komme, und nichts von der vielen bey sich habenden Feuchtigkeit in der Asche bleibe. Daher pflegt man auch ein Reverberirfeuer zu machen, wodurch denn die salzigen Theile mit den andern groben erdigten zu einer harten steinigten Masse verbunden werden. Allein, die Gewalt des Feuers macht zwar, daß das Salz zusammenfließe und veste werde, indeß ist es noch keine Güte der Sode, wenn sie zu steinicht und zu harte ist, weil dieses eine Anzeige ist, daß sich zu viele kalchigte Materie und erdigte Theile mit den Salztheilen verbunden haben, deren die noch mit verbrandten Kräuter, anderer Art, viele bey sich haben, welche sich nachmals beym Auslaugen der Sode wieder offenbaren. Man sucht zwar durchs Reverberirfeuer die Sode

vor

vor der feuchten Luft zu bewahren, und es scheint daß eben darum, andere minder salzige Planten mit hinzugenommen werden, damit man das kalchigte Wesen von ihnen zur Befestigung der Salztheile des Glaskrauts erhalte, doch bekömmt man hierdurch bey weitem nicht ein so gutes reines weißes Salz, und ob es gleich einen scharfen Geschmack hat, so ist doch dieser nicht so wohl mehr salzig als eigentlich stumpf und kalchhaftig zu nennen, und man hat nachmals mehr Mühe, die unreinen Theile wieder davon abzusondern; würde man aber bey Bereitung der Sode das Feuer mäßigen, und andre Kräuter welche nicht viel Salz, hingegen mehrere kalchigte Materie geben, davon lassen, wäre auch wohl eine bessere Sode zu nutzbaren vortheilhaften Gebrauche zu erwarten, sintemalen sie ohne dem nicht wegen der kalchigten, sondern glasartigen Erde zur Glaskunst dienen muß; wo sich hingegen in einer Sode nicht viel Salz befindet, hat sie auch nicht viel vitrescible Erde. Hiervon mit mehrern in folgenden.

Ich solte itzt von der Reinigung oder Scheidung ihres Salzes reden, ich werde aber meine Leser zu denen verweisen, welche ausführlicher davon gehandelt haben (*). Gleichwohl können wir dieses nicht mit Stilleschweigen übergehen, da uns eben eine Anmerkung beyfällt: ob es nicht besser sey, das Kali geniculatum nur bloß zu Asche zu verbrennen, und das Salz bald daraus zu laugen, als eine

(*) Unter andern besehe man Neri Glasmacherkunst S. 3. rc.

eine würkliche Sode durch starkes Reverberirfeuer zu erzwingen? Vieleicht höre ich hierauf schon die Antwort, es gehe darum nicht an, weil die Sode weit verführt würde, und also harte u. veste seyn müsse, damit sie nicht von der Luft feuchte werde, welches aber mit der Asche nicht möglich sey, indem sie sich theils nicht unbeschädiget halte, theils auch kein gutes Salz gebe! Ist dieses was man einzuwenden hat, so bestehet der Vortheil nur darinne, daß man durchs Verhandeln der Sode oder Rochette, an solchen Orten mehr gewinnt, wo sie nicht gemacht werden kan, und hingegen Glashütten vorhanden seyn; könnte aber nach Gelegenheit des Orts und der Umstände beydes möglich gemacht werden, so wird kein wesentlicher Unterscheid unter dem Salze der Sode und der Asche zu finden seyn, ich getrauete mir vielmehr zu behaupten, daß man mehrern Gewinnst und besseres Salz aus der Asche des Kali, als aus der würklichen Sode haben würde, wenigstens habe ich aus jenem durch mehrere Versuche, mit leichterer Mühe und bessern Vortheilen, ein weit schöneres weißeres vesteres Salz, als aus der spanischen Sode erhalten, und ich könnte Handgriffe zeigen, mit was für Vortheil die Arbeit zu unternehmen sey, wenn mit mehrern davon zu handeln gewillet wäre. (*)

Aus der Sode wird nun ferner diejenige Materie zum Glasmachen bereitet, welche Fritta genennet wird. Fritta heißt bey Glasmachern ein aus Sal-

(*) Merrelti über den Neri, zeigt die Charakteren der besten fixen Salze.

Salze, Sande oder Asche u. Steinen zusammen durchs Feuer verhärtetes Wesen. Man hat derselben verschiedene Arten, und fast jede Glashütte hat ihre eigne Composition, nachdem sie nämlich die Güte der Materialien das rechte Feuerwerk und auch die künstliche Geschicklichkeit hierzu haben. Die gemeine Fritta bestehet nur aus gemeiner Asche und Sande, giebt ein schlechtes und grünes Glas, doch auch verschieden, nachdem man in mancher Glashütte bessere Asche und Sand haben kan. Die andre Art der Fritta wird aus dem orientalischen Pulver oder der gemeinen Sode, ohne das Salz vorher auszulaugen und zu reinigen, mit Sande gemacht. Die dritte Art oder Crystallfritta bestehet aus dem Salze der Sode oder des orientalischen Pulvers, wenn es vorher aufs höchste gereiniget und calciniret worden, und alsdenn mit dem reinsten geschlemmten Sande, oder Karso, einem Geschlechte eines harten Marmors, oder einem reinen Bergcrystalle in gehörigen Gewichte versetzt wird. Je schöner man also das Salz und Sand haben kan, desto weisseres Glas erhält man davon, daher auch die Venetianer oder die Insul Murano bey Venedig, den Vorzug in Bereitung eines Crystallglases haben. Die Mischung des Salzes oder der Asche mit dem vorher gereinigten Sande, wird alsdenn nach dem einen ordentlichen Gewichte mit einander vermischt, und das Zeug oder Gemenge genennet, und nachdem es im Calcinirofen anfangs mit gelindem, nachmals aber mit stärkerm Feuer unter beständigem Umrühren zusammen geschmolzen worden, bekömmt man davon die

Fritta verschiedener Art, oder wie anfangs die Vermischung der Materien gemacht worden ist. (*)

Wie wohl nun zwar die Ursach der weißen Crystallgläser, an einer guten Art des Sandes oder Bergcrystalles und einer geschickten Zubereitung der Fritta zu liegen scheinet: So kömmt doch das meiste hierbey auf eine gute Sode oder deren Salz an, sintemalen ohne deren vorherige Reinigung und Zubereitung eines recht weißen vesten Salzes, welches in der Luft trocken bleiben muß, wenig auszurichten ist, und darum hat eben das venetianische Glas den Vorzug eines ungemeinen Glanzens, dahingegen andre Gläser, wozu man die spanische Sode braucht, jenen weit nachstehen müssen, sintemalen man Gläsern mit spanischer Sode bereitet, schuld giebt, daß sie einen blaulichen Wiederschein geben. Die Ursach dieser blaulichen Farbe, vermuthen wir keine andre zu seyn, als daß man mit dem Kali geniculato solche Kräuter und Gestrüppe mit verbrennet, welche wenig reines Salz und hingegen mehr kalchigte Erde bey sich haben, denn da ohnedem alle alcalische Salze mit vieler groben kalchigten Erde ausgestopft seyn, welche ohne öfteres Calciniren und Auslaugen derselben nicht geschiedẽ werden kan, macht auch hernach deren Ueberfluß eine unreine kalchigte Sode, welche einen stumpfen, aber keinen merklich feurigen scharfen Geschmack hat. Vielleicht kömmt noch hinzu, daß die Glasarbeiter die Reinigung der Sode in metallnen Gefäßen vornehmẽ, welche bekañtermaßen ihre blaue kupfrichte

(*) Ausführlicher kan man hierüber Neri Glaskunst cap. 2. 6. 11 und Merrelti Ammerkungen nachsehen.

pfrichte Farbe durch Alcalien fahren lassen, die sich nachmals mit dem Salze so genau verhängt, daß sie niemals reine wieder abgesondert werden kan, und folglich auch ein blaues Glas geben muß. Bey dem um hiesige Gegend wachsenden Glaskraute, finden sich nicht viele kalchigte Erdtheile, und ob sich wohl einige beym Auslaugē des Salzes hervor thun, so sind sie doch sehr zarte und schwimmen als eine dünne Haut oben auf der Lauge, sie können auch durch wiederholte Verkalchung des Salzes, Auslaugen und Abdämpfen geschieden werden, und man bekömmt ein ungemein weißes festes Salz, daher ich vermuthe, daß solches durch den Zusatz eines reinen Kieses, dergleichen man häufig bey der salzigen See antrift, oder mit Kieselsteinen die nicht weniger sparsam zu finden seyn, zumal da dergleichen aus salzigen Wassern hervorgezogene einen mehrern Vorzug vor andern haben sollen, auch ein schönes Crystallglas geben solte.

Wir müssen nun aber auch ferner den andern Abschnitt unsrer vorhabenden Anmerkung besehen; ob nämlich die alcalischen fixen Salze oder dergleichen Aschen in die Natur des Glases übergehen können? Laß es denn seyn, daß wir unsre Gedanken hiervon nach Gründen bestimmen.

Wir wollen uns aber hierinne nur kurz fassen, und zuförderst diejenige Bemerkung anführen, daß nichts zu einem glasartigen Wesen, einer glasigten Schlacke oder würklichen durchscheinenden Glase gemacht werden könne, was nicht eine von dem versuchten Naturforscher dem Becher, so genannte glasigte Erde zum Urstof habe. Wir werden schon wissen, wie mancherley Erden zu fin-

den seyn, und wie sie vor sich alleine, oder in der Mischung mit einander bestehen; denn man hat fette oder magere Erden, Letten, Thon, Kalch, Kreide, Gyps, Schlamm, Alabastererden, Marmorerden, durchsichtige, helle, Sand, Drusen, Crystallen, Kiese u. s. f. Wir reden aber hier von derjenigen Erde allein, welche im Feuer beständig ist, und entweder vor sich unschmelzlich ist, oder durch gewisse Bergmittel in eine schmelzliche Ausdehnung ihrer Constitutivtheile ohne deren Abnahme und Verminderung, zu einen solchen durchsichtigen, dabey harten und schweren Körper gebracht werden kan, der von nichts als von der Kraft des Feuers, als dem allgemeinen Zerstöhrer oder Gebährer der Natur, aufgelöset, getrennet oder zusammen gesetzt wird, und gleichwohl dabey seine unveränderliche Beständigkeit im Feuer behält. Eben diese glasigte Erde und Materialurstof, den würklich und eigentlich so zu nennenden Stein, begreift die Schmelzbarkeit solcher Körper, welche durchs Feuer oder durch Salze in ihrem Zusammenhange dergestalt getrennet werden, daß sie eine Flüßigkeit oder Schmelzbarkeit nach dem getrennten Zusammenhange ihrer Constitutivtheile, dennoch unter einer gewissen Verbindung oder Anhängung dieser Theile, in mancherley Größen, feuerbeständig anzeigen, und uns nichts anders vorstellen, als wodurch man sonsten Glas, oder glasigte Körper zu characterisiren pflegt. Wie wohl nun zwar die schmelzliche Flüßigkeit der eigentliche Charakter der glasartigen Erde nebst ihrer Feuerbeständigkeit ist; so unterscheidet sich doch dieser Erdengrund verschiedentlich, nämlich nach der

Leicht-

Leichtflüßigkeit und Hartflüßigkeit, oder wie sich die Verbindung dieser Theile nach der Reinigkeit und Unreinigkeit, oder Vermischung mit andern Erden, zu erfolgten nähern Zusammenhange der Similartheile selbst, oder denen fremdartigen mit eingemischten unglasigten Theilen verhält. Es würde aber hieselbst zu weitläuftig ausfallen, wenn wir alle Eigenschaften der vitrescibilen Erde, und ihr verschiedenes Verhalten in der leichten oder schweren Schmelzbarkeit für sich selbst, als durch beygesetzte Hülfsmittel umschreiben wolten, wir thun weiter nichts, als daß wir überhaupt unter der glasigten Erde diejenige beschreiben, welche im Feuer schmelzet und ein Glas giebt. Ich könnte hier einen Satz untersuchen, ob alle andre Erden, sie mögen Namen haben wie sie wollen, aus einer groben Vermischung, oder Zusammensetzung der glasartigen Erde, bestünden und durch ein gewaltiges anhaltendes Feuer in ein würkliches Glas geschmolzen werden köñten? und ob auch selbst die feuerbeständige schmelzbare Glaserde in einen kalchigten Zustand zu versetzen sey? wenn es des Orts wäre solchen zu entscheiden; indeß setzt die Benennung und die wahre Eigenschaft der glasartigen Erde, ihre Feuerbeständigkeit schon zum voraus, daß sie in jenen ganz von ihr verschiedenen Zustand nicht eingeführt werden könne, so wenig als auch eine für sich bestehende kalchigte Erde, der Feuergewalt keinen Widerstand thut, und nicht zum Glaserdengrunde gebracht werden kan, sondern sich ehender hierdurch und durch Verhängung der entzündbaren Erde gleichfalls flüchtig macht. Dieses voraus gesetzt, widerstehen also alle kalchigten Erden

den der Schmelzbarkeit, und der daraus erfolgten Glasart und können nicht zu einer solchen Ziehbarkeit, Härte und Durchsichtigkeit gebracht werden, als sich nebst andern Eigenschaften der glasartigen Erden grundcharakterisiret. Zwar kan ein Alcali und kalchigte Erde, durch öfteres Calciniren und Umschmelzen dergestalt feuerbeständig gemacht werden, daß ihm nichts von seinem Gewichte und dem Feuer abgehet, gleichwohl kan man auch nicht die Eigenschaft einer Ausdehnung u. Schmeidigkeit in ihn übertragen, u. ob solches noch wohl durch gewisse Mittel einigermaßen möglich zu machen scheinen möchte, so nehmen sie doch die Eigenschaften einer mehrern Schwere, Flüßigkeit auch wohl Durchsichtigkeit, nur so lange an, als die Bewürkungsmittel mit ihnen noch verbunden seyn, oder selbst ein glasartiger Urstof mit ihnen noch vermischt ist, vielmehr gehen sie in ihre kalchigte und alkalische Erdnatur wieder über, wenn die Bewürkungsmittel von ihnen gerissen werden.

Der Zusatz der Aschen oder würklichen alkalischen Salzen bey der Glaskunst scheint hauptsächlich kein anderer zu seyn, als daß der Sand dadurch flüssig, schmelzbar und zähe gemacht werden möge, und folglich aus beyder Mischung durch die Gewaltthätigkeit des Feuers ein solcher Körper bereitet werde, welchen man gewöhnlicher Bedeutung nach, unter dem Glase zu bezeichnen pflegt. So denn aber ist auch aus mehrern Beweisen in der Metallschmelzung, Scheidung und Reinigung bekannt genug, daß die Salien, vornehmlich aber die alkalischen darum zugesetzt werden, damit sie sowohl die überflüssigen Sulphuren von dem Metalle oder dessen

Mi-

Miner in sich nehmen, folglich das reine Metall aus seinen Schlacken zu Boden fällen, als auch damit es dadurch in eine Flüssigkeit gebracht werde, und diejenigen Eigenschaften überkomme, welche ein jedes in seiner Art haben muß. Wider diese beyden Bemerkungen wird man hoffentlich nichts einzuwenden haben, und ich werde mich zugleich der übrigen fernern Beweise, was die Salze sonst noch verrichten, gar wohl enthalten können. Gleichwohl wissen wir dieses nur vorzüglich von Salzen, alkalischer feuerbeständiger Art zu sagen, dahingegen solche, welche eine merkliche Säure bey sich haben, oder sonst einer barrschen groben Salzart seyn, sowohl zum Glasschmelzen als Mettallscheidungen untüchtig sich verhalten. Nach der, von dem treflichen Scheidekünstler und Naturforscher dem Becher angenommenen Meynung behaupten wir also mit ihm den Unterscheid dreyer Grunderden und Materialurstoffe und sagen: daß die erste vitrescible, welche steinigter so genannten Art ist, oder sich unter der Gestalt eines glasigten steinigten Wesens in allen drey Naturreichen hervorthut, vornehmlich merklich auch in einem jeden alkalischen Salze befinde; die andre nach ihren vornehmsten Charakteren im Sapleter und Schwefel, und die dritte merklich im gemeinen Küchensalze (*). Von ersterer glasigten Erde legt mehr belobter Becher verschiedene Beweise vor; unter andern sagt er (**) daß die kalchigte Erde, welche sich beym Weinsteinsalze, mit dem Wasser verbunden habe, nichts

(*) Conf. Phys. Subt. cap. V. Lib. I. sect. III. No. 10.
(**) Phys. Subt. Lib. I. Sect. V. c. 2. no. 47

nichts anders als die glasigte Erde sey; denn wenn man Weinsteinsalz mit Sande zu gleichem Gewichte vermische und destillire, bekomme man ein unschmackhaftes elementarisches Wasser, in der Retorte aber bleibe ein durchsichtiges vollkommenes Glas zurück: noch deutlicher aber, wenn man Weinsteinsalz mit genugsamen Salzgeiste vermische, da sich denn eine weiße schwere Erde niederschlage. u. s. w. Eben dergleichen weiße Erde findet sich nicht sparsam in dem Glaskraute und der Sode, und man kan sie durch öfteres Auslaugen derselben als auch durch die Auflösung des Salzes mit Aciden samlen, wenn sie sich von selbst, als ein weißes lockeres Pulver niederschlägt. Solte ich mich daher wohl lange bedenken, zu behaupten, daß eben diese glasigte Erde des scharfen alkalischen Sodensalzes oder der Aschen, mit Vermischung des Sandes, ihrer Natur nach zu einen würklichen und nach ihrer verschiedenen Reinigkeit auch zu einen verschiedenen reinen und durchsichtigen Glas gebracht werden könnte?

Das Gemische aber der Salze, wie wir wenigstens bisher und nach der Lehre unsrer chemischen Väter geglaubt haben, und uns noch davon überzeugen, bestehet aus einer anhänglichen Verbindung erdigter und wässeriger Theile, nach Maaß, Gewichte, und Art derselben; und ob wir zwar so genau und vollkommen die eigentliche Art der Erde bey der Verschiedenheit der Salzen nicht determiniren können, noch auch nach unserm Gefallen aus Wasser und Erde nicht Salz zu machen im Stande seyn, so behelfen wir uns doch mit diesem Lehrbegriffe, weil wir keinen bessern erfinden können, uns die bisherigen Versuche, welche

man

man mit den Salzen zu eben der Entscheidung ihrer Materialwesen angestellet, diese Sache ziemlich deutlich vorgetragen haben; genug wir haben einen Begriff von dem, was insgemein ein Salz genennet werden kan, und wir unterscheiden nachher durch die sinnliche Empfindung so wohl, als dem Verhalten der Salze mit andern Körpern, in der neuen Mischung und Zerstöhrung, was ein feuerbeständiges, flüchtiges, laugenhaftes, saures, und salzsalziges seyn müsse. Von allen diesen Arten aber treten keine in die Natur eines glasigten Wesens oder würklichen Glases durch die Versetzung entzündbarer Dinge, auch des groben Schwefels oder würklicher vitrescibeln Erden, als bloß die feuerbeständigen alkalischen Salze. Es fällt uns hierbey, zu nicht ungeschickter Erläuterung unsers Satzes von der glasartigen Natur der alkalischen Salze, der Becherische Beweiß ein, da er sich rühmt, den Crystall und Kießsteine, bloß mit Feuer und Wasser in ein gallerichtes wachsflüssiges oder schleimigtes Wesen zu versetzen; auch der Weltberühmte in seinen Schriften noch lebende Stahl Meldung thut (*) daß nach eines gewissen Bericht und Erfahrung, die Kieselsteine in Wasser, aus einer schleimigten, weichen traktabeln Materie wachsen sollen, welche vieleicht, so wie die Corallenzinken aus dem Elemente des Wassers in das Luftelement gebracht, sich zur Steinart verhärten. Wenigstens will ich hiermit weiter nichts zu weiterer Beurtheilung bemerkt haben, ob nicht eben dasjenige Schleimwesen, woraus die Kieselsteine und alle vitre-

(*) Conf. Spec. Bech. p. 108 §. 15.

trescible Erden ihren Ursprung haben möchten, mit denjenigen in eine Gleichheit zu versetzen sey, daß auch alkalische Salze merklich zeigen? und ob dieses schleimigte zarte Erdwesen, von der äußersten Theilung der Salze und Verluste ihres wässerigen Antheils zurückbleibe, und daher eben in die Natur eines Glaskörpers verwandelt werden könne? Bin ich vielleicht nicht allen meinen Lesern hiermit deutlich genug, so will ich mich mit wenigen dahin erklären, wie ich glaube, daß alkalische Salze, ehender in dergleichen zartes schmierigtes Wesen zerlegt, und aus der Art ihrer Würklichkeit in eine vitrescible Erde, das äußerste worein alle Körper verwandelt werden, zu versetzen sey, als daß aus diesem Wesen, woraus anfangs Steine ihren Ursprung nehmen, ein Urstof zur Salzigkeit und würklichen Salzen gelegt werden könne. Indeß deucht mir, daß auch hieraus die Ursach erhelle, warum alkalische Salze, oder wenn sie noch in der Asche der Vegetabilien versteckt seyn, zur Glasmachung dienlich und nothwendig seyn.

Es läßt sich zwar die vitrescible Erde der alkalischen Salze nicht so vollkommen deutlich vorweisen, und vor sich durch Versuche in dieser Art darlegen, sondern bloß in der Vermischung mit andern Körpern, und wie wir oben gedachten, mit brennbaren oder solchen, welche schon einen mehrern Ueberfluß des glasartigen Erdengrundes bey sich hätten: Daher charackterisiret sie sich auch nur nach dem Augenscheine, als eine kalchigte lockere Erde, oder als ein gemeiner Kalch in gemeinen Versuchen, durch die Auflösung dieser Salze und wiederholter Eindämpfung, sie kan

auch

auch in keiner andern Gestalt hieselbst erscheinen, sintemalen das Gewebe der alkalischen Salze sehr locker ist; wenn solche hingegen durch des Feuers Kraft oftmals von der in ihren weiten Oeffnungen enthaltenen Feuchtigkeit entlediget werden, und ihnen ihre natürliche Fettigkeit oder schmierigtes Wesen benommen wird; alsdenn treten ihre sehr zarten zerstreueten Theile näher zusammen, und erscheinen unter einem reinen glasartigen Erdengrunde.

In keinem Salze aber legt sich die alkalische Erde so deutlich zu tage als in dem gemeinen Küchensalze, woselbst sie ein natürliches, ein gebohrnes Alkali vorstellet, und durch mancherley Versuche erwiesen werden kan. Gleichwohl gibt sie auch einen merklichen Unterscheid zu erkennen, weil sie nicht von solcher fressenden Schärfe ist, als sonst durch Kunst gemachte Alkalien der Vegetabilien bey sich haben, und dieses vornehmlich daher, weil sie mit der groben Acide oder dem Salzgeiste noch verhängt und umwickelt ist, doch wird sie auch auf eben diese Art, wie die alkalische Erde der Sode oder des Salzkrauts, durch wiederholtes Calciniren, Auflösen, und Eindämpfen geschieden. Wie wohl nun zwar das gemeine Küchensalz an und für sich selbst, nichts zur Glaskunst beytragen kan, so ist gleichwohl auch sein alkalischer Salztheil dabey in Obacht zu nehmen, welcher eine vitrescible Erde bey sich führet, und aus eben diesem Grunde und noch einen stärkern, macht man bey der Glaskunst einen recht nützlichen Gebrauch von der Sode oder deren Salze, als welches bey seiner eigentlichen alkalischen Natur,

ein gewisses Gewichte von dem gemeinen Küchensalze mit sich vermischt hat.

Ich habe bisher erwiesen, daß keine andre Salze als alkalische zur Glaskunst dieneten, und ich habe gesagt, daß solche nicht als Salze, sondern als vitrescible Erden das nöthige beytragen müßten. Der mehr gerühmte und treffliche Chymist Stahl sagt, von der Sode (*), daß sie zwar kein gemeines Küchensalz sey, vielweniger aber auch ein reines Alkali, sondern sie habe ein salziges Wesen als sonst ein Alkali bey sich. Gar recht ist sie kein solches vollkommenes Salz, in ihrer ganzen Mischung als das gemeine Küchensalz ist, doch dieses aber wird auch von ihr nach den meisten Kennzeichen geschieden, welche dieses Salz hat, nur daß es so reine durchsichtige Crystallen, wegen der mit eingemischten zarten Kalcherde nicht giebt; der bloße Geschmack der Sode zeigt auch nicht die geringsten Merkmaale eines Küchensalzes, gleichwohl ist sie mehr alkalisch als sonst andre dieser Salze; und man darf nur eine gute Sode kosten, vielmehr aber die eingekochte Lauge, so wird man merken können, was ein caustisches brennendes Alkali sey! Allein zu fernern Erweise unsres Satzes ist bekannt, daß die Aschen der Vegetabilien, wenn man sie dem Reverberirfeuer übergiebt, in ein würkliches vestes und steinigtes Alkali, gebracht werden, dergleichen die Sode, wegen der Vielheit ihres bey sich habenden Salzes genugsam anzeiget, sie lassen sich aber nicht nur in ein solches vestes Alkali versetzen, sondern sie fließen auch in ein glasigtes Wesen zusammen,

(*) Spec. Bech. p. 112. §. 27.

men, ich sage auch mit Bedacht ein glasigtes Wesen, weil man gemeiniglich solches mit einem würklichen Glase zu verwechseln pflegt, sintemalen ein blosses Alkali, niemals ein Glas geben kan, sondern nur etwas demselben ähnliches, nämlich einige Durchsichtigkeit und einigen Glanz, weil der wenige Antheil der vitrescible Erde beym Alkali nicht zureicht, ein vollkom̃enes Glas zu geben. Wenn nun ein Alkali, besonders aber der Sode, vor sich schon in ein glasartiges Wesen gebracht werden kan, so ist dieses eine vollkommene Anzeige seiner bey sich habenden vitrescible Erde; daher ist auch schon aus der Erfahrung bekannt, daß sich alkalische Salze sehr genau mit vitrescible Erden verbinden.

Von allen was wir bisher demonstrativisch gesagt, und zugleich mit verschiedenen Versuchen bestätiget haben, setzen wir also und läugnen zugleich, daß ein alkalisches Salz als ein solches, zu würklichen Glase gemacht werden könne; wenn es auch mit einer vitrescible Erde versetzt werde. Es sey, daß ich mich hierdurch einem mächtigen Widerspruche entgegen stelle, so ist mir darum noch nicht bange ums Herz, meine Meynung behaupten zu können, wenn man etwa in Erwägung zu nehmen belieben möchte, daß es ganz wider die Eigenschaften alkalischer Salze sey; wenn sie an sich selbst in die Natur eines rechten Glases gebracht werden solten, sintemalen ihre so genannte Feuerbeständigkeit, bey weitem in einem so genauen Zusammenhange ihrer Theile nicht bestehet, oder ihr Erdwesen von solcher Grobigkeit nicht ist, daß sie in eine compacte Glasver-

bindung durchs Feuer zusammengetrieben werden solten. So denn, wenn man mir vorwerfen möchte: es könnte ja der Sand, ohne Asche oder alkalischen Salze, nicht zu Glase geschmolzen werden, und man wisse, nachdem die Asche und Salz, mehr oder wenigere brennbare Theile bey sich habe, nachdem sie von diesem oder jenem Vegetabil genommen sey, nachdem man die Salze vorher vorsichtig von ihren Unarten gereiniget habe, ein mehr reines oder unreines und gefärbtes Glas davon gemacht werde, folglich erhelle daraus, daß die alkalischen Salze, in die Natur des Glases verwandelt würden.

Gar wohl gestehe ich ersteres ein, doch auch nur Bedingungsweise, letzteres aber gefällt mir nicht für wahr zu sprechen. Wahr ist es, daß die Gläser nach ihrer Güte und Farbe unterschieden, solche Eigenschaften, vornehmlich von der Art der Aschen oder Salzen hernehmen, obschon der Zusatz des Sandes nicht weniges hierbey mit thut, und ich gestehe hierbey noch wohl ein, daß das Alkali das wesentliche Mittel sey, durch welches der Sand zu Glase geschmolzen werden müsse: indeß verbindet mich dieses noch nicht, die Verwandelung des alkalischen Salzes in Glasen zu gestehen; und ob wohl der hochberühmte Stahl jener Meynung beypflichtet, daß ein reines Alkali zu einer glasigten Härte und Durchsichtigkeit gebracht werde, (*) können wir daher die Schlußfolge noch nicht ziehen, daß es auch

(*) Conf. Specimen Bech. p. 122. no. 24-26. 46. &c.

auch nach seinen Constitutivtheilen mit dem Sande zu Glase werde: sondern, und wie selbst der große Stahl behauptet (*) dient das Alkali nur zur Schmelzbarkeit und Flüßigmachung des Sandes, mithin zerreißet solches zuförderst die genaue Anhängigkeit des Sandes oder vitrescible Erde, damit hernachmals die Feuertheile durch ihre Kraft in ausgedehnten Oeffnungen desto würksamer eindringen, und den Fluß befördern können. Wir sehen es aber nicht als ein bloßes Mittel der Schmelzbarkeit an, sondern wir behaupten zugleich auch, daß sich die zarte vitrescible Erde vom alkalischen Salze loßreiße, sich mit der andern gröbern Glaserde des Sandes genau vermische, und also nach ihrer Art und Beschaffenheit, auch ein solches Glas zu wege bringe: und dieses ist unsre eigentliche Meynung, welche wir bisher durch Beweise behauptet haben.

Zwar wird sich hier auch wohl ein Gegenbeweis vorlegen, wenn man die völlige Voneinandersetzung und Scheidung des alkalischen Salzes in seine vitrescible Erde nicht behaupten wolte, sintemalen keine Acide verhanden, welche das Alkali in sich schlucken könnte. Wie geringe Handgriffe nöthig seyn, die erdigte und wässerige Mischung der Salze zu trennen, wissen diejenigen schon, welche sich ein wenig

 in

(*) l. c. no. 133. Sal alcali conducit fusioni metallorum & vitrorum magis positive materiam conferendo, motum fusorium intendendo.

in der Chymie umgesehen haben, und ein bloßes feuerbeständiges Alkali, kan durch öfteres Zerfließen in der freyen Luft, oder im Gegentheile durch wiederholtes Umschmelzen seiner sonst wesentlichen Salzigkeit in eine unschmackhafte dem Ansehen nach untaugliche Erde gebraucht werde. Vorher haben wir bereits die Grundmischung der alkalischen Salze, aus einer vitrescibien Erde, u. einer schmierigten Fettigkeit, oder der entzündbaren zwoten Becherischen Erde erwiesen. Jene ist schmelzbar und allein feuerbeständig, diese aber entweicht der Gewalt des Feuers, u. sie thut wegen ihrer entzündbaren und fettigen Art bey der Schmelzung des Sandes zu Glase weiter nichts, als daß sie anfangs eine schäumende Bewegung macht, und hernach die Flüßigkeit und Schmelzbarkeit des Sandes durch Hülfe des Feuers befördert, mithin da sie nach ihrem eignen Wesen, nicht feuerbeständig in dem Vegetabilreiche ist, hat sie auch keinen Eingang in die vitrescible Erde; diese aber als feuerbeständig und schmelzbar, widerstehet der andringenden Feuergewalt. Was das verstärkte Sonnenfeuer in kegelspitziger Forme durch Brenngläser auf Metallkörper, oder andre vitrescible Subjecte aufgefangen, für Würkung habe, wenn sie solche alsbald oder mit kleiner Weile zu einem Glase zwinget, ist bekannt, man macht dadurch die dichte Verbindung dieser Körper locker, trennt ihren Zusammenhang, und zwingt sie in eine mehr flüßige Gestalt, welche der Art wird, wie der Grund ist der zur Schmelzbarkeit, nämlich einer glasigten feuerbeständigen gebracht wird. Das gemeine Küchenfeuer,

feuer, ist hierinne kraftlos, es bewürkt nicht eine weitere Ausdehnung des glasigten Erdengrundes, sondern man muß demselben mit alkalischen Salzen zu Hülfe kommen, um seine schwache Würkung hierinne zu befördern, daher denn die Laugensalze eine vorher vest zusammengesetzte Glasmasse, oder gleichsam in groben noch zusammen geballten Glastheile und vitrescible Erde, von einander zu einer lockern Verbindung treiben, damit dadurch ein würklicher heller Glaskörper hervorgebracht werden möge; und in dieser Absicht gilt denn auch die allgemeine Meynung, daß die alkalischen Salze in eine Verbindung mit der glasigten Erde zusammen treten. Vor sich zwar wäre das bloße Alkali ungeschickt, die mit ihm versetzte gröbere Erde des Sandes beym Glase, von seinem Zusammenhange loßzureißen und in eine Ausdehnung zu bringen, sondern das gewaltige Feuer muß hierzu beförderlich seyn, und die zarte schmelzbare Erde des Alkali in Bewegung setzen; diese aber indem sie selbst durch ihr beygemischtes urinösisches Wesen in Flüßigkeit gebracht worden ist, greift hernach als eine in sehr zarte Theile getrennete Erde, in die gröbere vitrescible des Sandes, und macht sie durch Beyhülfe des Feuers flüßig, folglich da nichts dem Feuer Widerstand thun kan, und nichts in ihn unbeschadet aufbehalten wird, als allein die schmelzbare schwere Glaserde, gehet auch das übrige fette brennbare Wesen des Alkali verlohren und die ganze Mischung desselben wird hier auf einmal mit Gewalt getrennet.

Wir wollen aber zur Bestätigung unsrer Meynung noch etwas von demjenigen Salze gedenken, welches als ein Fett oder Schaum auf dem Glasmetalle zu stehen pflegt.

Die Glasgalle oder Sal Anatron, ist nichts anders als ein alkalisches scharfes weißes oder weißgraues Salz, welches die Glasarbeiter von dem schmelzenden Glasmetalle aus den Töpfen oben abnehmen, und zu mancherley Gebrauch verwahrlich aufbehalten. Nach Merrelti Anmerkung über Neri Glaskunst, geben drey hundert und dreyßig Pfund Glasmetall, worunter sich zwey hundert Pfund von Tarso oder Sande, und hundert und dreyßig Pfund gereinigte Sode befinden, fünf und siebzig Pfund dieses alkalischen Salzes. Nach allen damit angestellten Versuchen, ist solches nichts anders, als ein Ueberbleibsel des alkalischen Salzes, welches man zur Schmelzung gebracht hat, es habe nun in Asche, oder würklichem gereinigtem Sodensalze, oder nur in der Sode bestanden, so ist es ein Alkali, das gleichwohl mit Unreinigkeiten und kalchigten Erdtheilen, die es aus dem Sande, theils aus der Sode und diesem Salze selbst angenommen hat, vermischt. Ich will aber hiermit weiter nichts beweisen, als daß dieser salzige alkalische Ueberbleibsel, nicht weiter zu Glase hat gemacht werden können, weil das Glasmetall, seine Ziehbarkeit und Zähigkeit bereits erhalten, welche es als ein Glas haben muß. Indeß wenn man das gewöhnliche Gewichte der Materien zur Fritte oder Glasmetalle verändern wolte,

und weniger alkalisches Salz nehmen, würde sowohl die Schmelzbarkeit als Glasschmeidigkeit nicht erfolgen, sondern man würde ein strengflüssiges Glas erhalten, hingegen kan auch der Ueberfluß des alkalischen Salzes kein schmeidigers und besseres Glas geben, sondern es wird hernach auch desto mehr von der Glasgalle wieder ausgeworfen, mithin hilft es einmal so viel hierbey, daß es wegen seines bey sich habenden brennbaren Wesens, die Flüßigkeit befördert, zugleich aber auch seine eigne reine zarte Glaserde mittheilet, und also nach seiner verschiedenen Reinigkeit, auch ein dergleichen Glas liefert. Wir halten uns hiermit nicht länger jetzt auf, werden aber hernach noch eine und die andre Beobachtung mit anführen.

Wir haben also bisher unsre Meynung, daß sich die alkalischen Salze beym Glasmachen nicht nach ihrer ganzen Mischung, sondern allein nach der vitrescibleu Erde, dem vornehmsten Materialurstoff dieser Art Salzen vitrescirten erwiesen, und hierzu sind nun alle alkalische Salze der Vegetabilien zwar überhaupt geschickt, weil sie einerley Materialgrund der vitrescibleu Erde haben, doch aber auch eins vor dem andern mehr tüchtiger, wir stimmen daher der Meynung des klugen Kunkels und mehrerer Chemisten nicht bey, welcher keinen Unterscheid unter den alkalischen Salzen eingestehen will, doch gefällt es uns nicht, diese Zwistigkeit in weitere Ueberlegung zu nehmen, sondern wir gedenken nur, daß unser Subjeckt das Glaskraut und die Sode einen gar merklichen Vorzug in der feinen reinen Glasarbeit haben, daher

denn selbst die Erfahrung deutlich genug anzeiget, daß ohne solchen kein reines schönes Crystallglas bereitet werden könne, zumal wenn man das gereinigte Sodensalz nebst einem wohl präparirten Terso hierzu erwählet.

Die Ursache des Vorzugs, eines von reiner Sode bereiteten Glases ist nicht diese, weil etwa dieses Salz mehr alkalischer sey; denn käme es alleine darauf an, könnte man wohl noch schärfere alkalische Salze, und die vieleicht noch wohlfeiler, als das Sodensalz wären, durch Kunst bereiten; sondern die wahre Ursache gründet sich bey solchen in der mehr reinen Glaserde, welche noch dazu ganz überflüssig sich bey ihr befindet, und nehmen wir noch mit hinzu, daß das alkalische Sodensalz, so wohl einen ziemlichen Theil des breñbaren Wesens, als auch bey der Einmischung des gemeinen Kochsalzes, die würkliche Merkurialerde desselben habe; so dienet jenes besonders zu leichterer Schmelzbarkeit des Glasmetalls überhaupt, diese aber gibt dem Glase das weiße Kleid, Glanz und Schönheit. Wir könnten beydes mit Beweisen möglich machen, wenn wir jezt nicht noch nöthigere Anmerkungen hinzu thun müßten

Wir reden also zuförderst von der vitrescibken Erde unsers Salzkrauts, auf wie vielerley Art wir solche beweisen können: wir wollen aber hiervon nur einige anzeigen. In voriger Anmerkung gedachten wir eines Schleims, welcher vom ausgepresten Kraute im Filtro zurück bliebe, wenn man die dicke Brühe durch-

lau-

laufen ließ. Man trockne also denselben, lege etwas davon auf eine Kohle, blase mit einem Löthröhrgen beym Lampenfeuer die gespitzte Flamme drauf, alsbald wird sich derselbe zu einen braungelben Glase zusammen schmelzen lassen. Setzt man cyprischen Vitriol zu, bekömt man ein röthliches Glas, welches an einigen Orten, so hoch wie Zinnober anläuft. Mit englischen Vitriol gibt er ein schwärzliches Glas. Sonst kan man auch aus diesem Schleime eine grüne Tincktur mit verstärcktem Weingeiste ausziehen; welche sich aber bald wieder entfärbet: Das Aquafort aber macht eine braune Tinktur, von dem verbrandten, ausgelaugten und wieder getrockneten Salzkraute, läßt sich ebenfalls auf Kohlen ein Glas zusammen blasen. Wie leicht sich das kalische Salz mit pulverisiriten Kieselsteinen auf der Kohle zusammen blasen lasse, kan man leicht selbst versuchen!

Ferner habe ich bereits gedacht, daß sich das sonst fixe Salz des Kali, wenn es im Schmelztiegel zum Flusse komme, flüchtig mache, denn da ich mich hiervon durch mehrere Versuche überzeugen wolte, weil ich gewohnt bin, bey besondern Anmerkungen einige Versuche gegen einander zu machen, ergieng es mir doch einmal wie das andere, so wohl alleine mit dem Salze, als auch wenn ich es noch mit entzündbaren Sachen vermischte, und der Gluth des Feuers übergab. Da ich nun mein Salz nicht im Tiegel finden konnte, mußte es außer solchem suchen, und ich fand es auch an den äußern Wänden desselben wieder, wo es sich verglaset hatte, doch konnte ich davon weiter keinen

nen Gebrauch machen, als daß ich iezt dadurch seine viele vitrescible Erde beweise.

Eben dieses kalische Salz, man mag es aus dem Kraute oder dessen Asche gemacht haben, läßt sich mit leichter Mühe, mit **Vitriol**, **Küchensalze**, **Salpeter**, **vitriolisirten Weinsteine** zusammenschmelzen, und verräth mit diesem allen die Art einer Schwefelleber: laugt man aber die Salze wieder davon, bekömt man im Filtro eine fahle Erde, besonders weñ man die ausgelaugte Asche mit zur Röthe calcinirten Vitriol und Salpeter geschmolzen hat, diese aber läßt sich zu einen schwarzen Glase blasen. Das kalische Salz mit gleich viel Salpeter auf der Kohle angeblasen, entzündet sich heftig, flüßt hernach als ein helles Wasser, schäumet auch, und wirft als Borrax große Blasen auf, hernach wird es zu einen schönen weißen Glase oder glasigten Salze. Wir wollen unsre Leser mit mehrern Versuchen von dem Salz- oder Glaskraute, und dessen häufiger Glaserde nicht aufhalten, sondern nun auch von der Sode selbst einige derselben anführen.

Das weiß man, daß die Sode ein Salz und ein alkalisches habe: allein eben dieses Salz könnte vor sich beym Verbrennen des Krauts nicht in ein so hartes steinigtes Wesen zusammen fließen, wenn nicht noch eine schmelzbare Erde dabey befindlich wäre, und diese Eigenschaft hat die erste schmelzbare Erde des Bechers? denn da alkalische Salze sonst gar bald in der Luft wieder feuchte werden, die Sode hingegen

gen harte und unverändert bleibt, kann man die Ursach hiervon eben dem vitrescibler Erdengrunde des Krauts zuschreiben, denn man wird schwerlich ein alkalisches Salz zu einer solchen Steinhärte durchs Feuer bringen als die Sode, sondern sie bleiben mürbe, pulverich und werden bald wieder feuchte, auch das bloße Feuer bey Verbrennen des Salzkrauts, würde es nicht allein ausmachen, daß die Sode zu einem Steine wird; da wir aber hiervon reden müssen, wie auch der Bereitung der Sode, laß es nur mit ein paar Worten geschehen.

Man macht nach der vorräthigen Menge des getrockneten Krautes eine Grube in die Erde, mauert sie überall mit Mauersteinen aus, und führet ein Dach darüber von Steinen auf. In die Grube wirft man erst etliche Bünder dürres Reißholz, zündet es an, und schmeist alsdenn nach einander das Kraut drauf, weil aber die Flamme nicht frey ausschlagen kan, sondern nur so viel Oeffnung im Ofen oder Grube ist, daß der Rauch auskommen kan, streicht die Flamme beständig als in einem Rererberirofen über das Kraut her, und hierdurch fängt das in ihm befindliche Salz an zufließen, welches sich deñ mit andern dabey befindlichen Unreinigkeiten, und etwa beygemischtem Sande u. Erde zu einen grauen oder schwarzgrauen harten Steine zusammensetzt, den man mit eisernen Instrumenten wieder zerschlagen muß, um ihn bequemer hervorziehen zu können. Unten in der Grube liegt gemeiniglich schon ein weißes Salz, welches ohne fernere Auslaugung zur Bereitung der Fritte dienlich ist.

Ohne diese weitläuftige Verbrennung und Reverberirung des Krauts, pflegt man es auch über einem Roste, nur zu Asche zu verbrennen (*).

Jetzt komme ich endlich auf den schönen Ultramarin der Sode zu reden, und ich kan von einem glücklichern Versuche, als dort beym Salze des Glaskrauts sagen. Ich will alles davon hersetzen, auch hernach so viel meine Einsicht verstatten möchte, der Auffoderung Genüge leisten, **warum das aus der spanischen Sode gemachte Glas, eine blauliche Farbe habe?** (**)

Ich nahm zu meinem Versuche **ein halb Pfund** Sode, so gut als ich sie in einer hiesigen Officin haben konte, sie war harte, schwer, schwarzgrau von Farbe, hin und wieder mit weißen Pünctgen eingesprengt, hatte eine weiße zarte Rinde, in der Mitte aber Stückgen Kohlen, der Geschmack war wenig salzig, aber sehr kalchigt und stumpf, und machte die Zähne stumpf. Nachdem ich solche zu Pulver gestoßen hatte, kochte sie mit genugsamen Wasser einigemal aus, filtrirte die Lauge und ließ sie abdämpfen, ich wolte aber nicht erwarten, was diese Lauge durchs langsame Abrauchen für Crystallen geben möch-

(*) Eine weitläuftigere Beschreibung von Verfertigung der Sode, sehe man in dem schätzbaren Universal Lexico Lit: K. Tom. XV. S. 721.

(**) Siehe angeführtes Buch des Herrn D. Schrebers. Seite 137. 7te Aufgabe.

möchte, sondern ließ sie ganz zu Salze einkochen. Beym Abrauchen schlug sich noch immer eine graue Erde nieder, mußte also meine Lauge oft durchlaufen lassen, allein sie war nicht ganz rein zu machen, und es setzte sich im Evaporirnapfe eine grauliche Erde an, daher ließ die Lauge ganz einkochen, und bekam ein weißgraues hartes Salz, eines beißenden oder brennenden Geschmacks, **dem ungelöschten Kalche nicht ungleich**, ich wolte gerne was Kochsalziges dabey schmecken, doch konte meine Zunge nichts der Art empfinden, gleichwohl knasterte das Salz auf Kohlen geworfen wie Kochsalz; ich habe also von einem halben Pfunde Sode, fünf Loth Salz erhalten.

Nun säumte nicht lange, meine Augen die blaue Farbe sichtbar darzustellen; ich nahm also etwas von meinem Sodensalze, that es in ein Gläsgen, und tröpfelte sauren Salzgeist drauf, alsbald fing es an heftig zu brausen und warf große Blasen auf, und so weit als solche im Glase in die Höhe stiegen, legte sich eine schöne blaue Farbe an, doch schlug sich nichts blaues nieder; ich hatte zwar mein blaues Wunder, allein es daurete nur wenige Minuten, welches sich beym Filtriren und im Evaporirnapfe angesetzt hatte. Doch ich ließ mich solches nicht irren, denn ich sah die Möglichkeit, und machte also noch einen andern Versuch, schüttete ein etwas unreines schweres Vitriolöl über mein Salz, mit diesem brauste es weit heftiger, alleine, an statt daß ich ein blaues Wunder sehen solte, sah ich ein grünes, denn ich bekam die schönste grüne

Farbe,

Farbe, doch mehr ins dunkle fallend, sie blieb auch unverändert, nachdem ich mein Oel mit etwas Wasser verdünnet hatte. Allein hiermit war ich noch nicht zufrieden, ich mußte die blaue Farbe vollkommen haben, und ich sah wohl ein, daß die Schuld theils in dem noch zu unreinen Sodensalze, theils an dem dicken Vitriolöl war; löste also mein Salz wieder auf, es setzte noch viele Unreinigkeiten ab, und sie waren auch durch öfteres Filtriren nicht gänzlich zu scheiden, es blieb allemal eine graue, ins blauliche fallende Erde oder Schleim zurück; indeß bekam ich nach Verdünsten der Feuchtigkeit ein schönes weißes hartes, wie Kalch schmeckendes Salz. Nun konte es mir mit der blauen Farbe nicht mehr fehlen, denn sie kam mit eben dem unreinen Vitriolöl sogleich hervor, schlug sich auch bald nieder, wenn ich es mit Wasser diluirte: ich versuchte es auch mit Scheidewasser, alsbald hatte ich die schönste blaue Farbe, welche nachdem sie sich ganz niedergeschlagen hatte, abgesüßt und getrocknet war, ihre Schönheit behielte. Mehrere Versuche müssen nun zeigen, ob auch das Ultramarin aus einem völlig weißen crystallisirten Sodensalze hervorgebracht werden könten? Indeß bemerken wir nur noch hierbey, daß von diesem Ultramarin kein Vortheil auf die Färberey übertragen werden könne, denn es gibt dessen sehr wenig.

Wir lassen nun billig dem Herrn Bergrath Henkel die Ehre, daß er Erfinder des schönen Ultramarins aus dem Glaskraute und der Sode sey, wir sind so glücklich gewesen, dieser Spur nachzugehen

und das Ultramarin gefunden zu haben: Wir können aber auch zugleich eine andere Erfahrung vorlegen, da wir noch ein schöneres Ultramarin aus einem andern Salze hervorgebracht haben; ich will nicht sagen aus dem Salze allein, sondern auch aus der salzigen Lauge, ehe sie zum Salze anschüßet. Mir ist nicht wissend, ob jemand dessen schon gedacht haben möchte, ich will mir indeß die erste Erfindung zueignen. Weiß man, was das schmelzbare Salz der kleinen Welt sey! man mache es künstlich, vorsichtig: Man nehme nur das Chaos, lauge es aus, koche die Lauge meist ein, tröpfele Aquafort hinzu, augenblicklich wird man eine schöne etwas dunklere als vorige Ultramarinfarbe sehen.

Zwey Worte muß ich noch von dem Uberbleibsel der Sode sagen, dieses ist ein kalchigtes hartes steinigtes Wesen, welches nichts zu nützen scheinet, doch man versetze es mit gleich schwer Vitriol; calcinire es zusammen in starckem Feuer, so wird man eine schöne gelbe ins Braune fallende Farbe bekommen, welche wenig salzig oder vitriolisch schmecket. Man mache sie zu Wasser- oder Oelfarben nutzbar.

Die blauliche Farbe, des aus der spanischen Sode gemachten Glases, scheint ihre Ursach in den vielen kalchigten Theilen zu haben, welche sich bey der Sode und dessen Salze befinden, und kaum durch öfteres Calciniren, Auslaugen, und Filtriren gänzlich geschieden werden können. Dieser Fehler aber der Sode entstehet von dem starken Reverberirfeuer,

mit welchem das Kraut zu einer steinigten Masse zusammengeschmolzen wird, und weil auch bey der spanischen Sode noch andre Kräuter hinzugenommen werden, welche wenig Salz, hingegen mehr kalchigte Erde haben. Sonst hat man angemerkt, daß ein aus gemeiner Sode verfertigtes Glas leicht springet, und das Abkühlen nicht recht aushalten will, daher so wohl die blaue Farbe als das Zerspringen zu verhüten, mein Bedenken dahin ausfallen würde, daß man das Glas- oder Salzkraut, nicht durch heftiges Reverberirfeuer zu einer steinigten Masse zusammen triebe, sondern nur verbrennete, und die Asche bald auslaugte, öfters filtrirte, und zum Salze anschüßen ließe. Die Erfahrung aber hiervon sowohl, als wie das Glas nach der Farbe von unserm Salzkraute ausfallen möchte, wird mir bey meinen gegenwärtig noch vorhabenden Versuchen die zuverläßige Entscheidung machen.

Register.

Abkühlung des Wetters, was also genennet wird S. 807
Adam, ob er Gold gemacht 3. ob er aus der Materie der Weisen von Gott gemacht, und ob er solche mit aus dem Paradiese gebracht 35. wenn er sein Weib erkannt 649. wenn er ein Arzt worden 785. ob er gewußt hat schlechte oder wilde Pflanzen in bessere zu verwandeln 1192
Aeltern, gesunde, zeugen gesunde Kinder 122. wie sie Krankheiten oder Schwachheiten nach ihrem Leibe auf ihre Kinder übertragen 527
Aethiops mineralis, ein Mittel, welches sehr gerühmt wird 378
Ahndungen, was sie seyn 717
Alcali, woraus besteht 1436
Ammen, itzige, wie sie beschaffen 571. das Auslesen einer guten, kan nicht wohl und sehr selten bewerkstelliget werden 584. ob es besser durch eine Amme ein Kind zu stillen 593
Anima Solis, wie aus einem gereinigten Mercurio antimonii zu ziehen sey 50
Arzt, ob andern die keine Aerzte seyn, eine Einsicht in die Arzeneykunst nützlich sey 782. f. wenn diese Einsicht nützlich ist 790. was er ist ebend.
Arzeneyen, woher der Ueberfluß derselben entstanden 660
Arzeneykunst, was sie ist 790. wie es mit solcher in den alten Zeiten beschaffen gewesen 657. wie sie zugenommen 658. ist itzo mehr verunehrt als geehrt 660
Auflösewasser, von solchem haben die Philosophen viel geschrieben 60. wie sie solches nennen ebend. die Bereitung dessen aber verschwiegen ebend.
Ausdämpfungen, was man also nennet 914
Ausdünstungen der Körper, Ursache derselben 908
Bäume, Ursachen der künstlichen Verwandlung wilder in bessere Arten 1167. was durch die Verwandlung wilder Bäume und Gewächse in bessere Arten zu verstehen 1217. warum nicht alle oculirt oder gepfropft wer-

werden können 1234. warum oculirte oder gepfropfte bessere Früchte tragen 1234

Bauen, warum wir nicht mehr so dauerhaft wie unsere Vorfahren bauen können? 624

Bernstein, besondere Art ihn aufzulösen 832. f. dessen Geburtsort 835. zu was für einem Naturreiche er gehöret 835. was er ist 836. wodurch man dessen Grundmischung entscheidet 839. ob eine torfige fette Erdart den Grund dazu liefert 844. ob er seine Abkunft dem Bergöle, seine Vestigkeit aber einem vitriolischen Dunste zu danken 845. wie sich der helle durchsichtige generiret 852. wie dessen verschiedene Farben, Durchsichtigkeit und Undurchsichtigkeit entsteht 854. wie dessen Scheidung in seine Principia geschieht 859. woraus er besteht 860. kan am besten mit einem acido aus dem Vitriole aufgelöset werden 866. weswegen man eine balsamische herzstärkende Kraft darinnen gesucht ebend. was zu dessen Auflösung gebraucht wird ebend. Versuche einer Auflösung, welche mit dem Vitriolöle angestellet worden 866. Anmerkungen über diesen Versuch 870

Bewegung, was ist 448. 1260. Ursprung der Bewegung, welcher ist 1260

Bewegung der flüßigen Theile, wozu sie dienet 1241. die beständige Bewegung ist vornehmlich schuld, daß der Leib vor Krankheiten und seinem Untergange gesichert wird 1257. die Arten der Bewegungen werden in 3facher Zahl angemerket 1258

Bewegung des Leibes, was solche zur Gesundheit beyträgt 128. 200. in wie ferne solche bey einigen Menschen nichts schadet, bey andern nichts hilft 131. wie sie eingerichtet seyn soll 132. 136. was eine starke nach sich zieht 137. durch solche sind oft viele Krankheiten allein abgewendet worden 153. 200 wie sie wirket 200. in wie fern sie zu Abhelfung der Hypochondrie dienet, und wie sie mit Nutzen anzustellen 207. zwischen solcher und der Ruhe, muß ein Gleichgewicht seyn 808

Beyschlaf frühzeitiger schwächt die Natur auf die ganze Lebenszeit 116. wie sehr der öftere die Natur schwächet 123

Bier, ob ein ungesundes oder übelschmeckendes kan verbes-

bessert werden 197. was zu einem gesunden gehöret 198. wie viel man zu seiner Gesundheit trinken soll 199
Bildung menschliche ihre Verschiedenheit 219. worinnen der Grund derselben anzutreffen 223. Ursachen derselben 238. f. was der Mond dabey würket 270. ob die Luft etwas dazu beyträgt 275
Bitumen, was ist 837. wovon es seine erste Härtung bekömmt 851
Bley kan so wohl im trocknen, als nassen Wege zu einer Asche und Kalch gebracht werden 1161
Blitz, was er ist 906. woher er entsteht 909 warum die von solchem entzündete Körper einen Schwefelgeruch von sich geben 930
Blumen, warum nicht eben von solchen Farben wieder ausfallen, wie die Pflanze ihrer Art gewesen 1199. warum manche in einem Jahre besser gerathen als in einem andern 1214
Blut, wenn es zur Nahrung dienlich 102. muß in beständiger Bewegung erhalten werden 130. ob alle Menschen dickes oder schweres haben 195. welches die besten Mittel wider solches ebend. Ursachen dessen Umlaufs 1264. wie sich solcher Umlauf verhält 1265. wie ein gesundes leicht bewegliches beschaffen seyn müsse 1270. ob dessen Menge die Ursache der krampfhaften Bewegungen und rheumatischen Schmerzen ist 1222. ob Salze darinnen befindlich 1275. und was für welche es seyn 1285. warum es von Ueberhäufung der vielen Salztheile scharf und unrein wird 1276. der Mutter und des Kindes ist einerley 560
Brod ist die edelste, kräftigste und gesegneste Gabe 180. woraus besteht 181. gesäuertes grobes giebt die beste Nahrung 182. schickt sich aber nicht für jedermann ebend. wie es beschaffen seyn soll ebend.
Brüste weibliche wozu sie dienen 563 ob große eine Hinderniß, daß ein Kind nicht saugen kan 565. ingleichen welke und schwache ebend.
Buttler verwandelt alle Metalle in Gold 25
Chocoladenkinder, welche man also nennet 115
Coffee ist den Kindern sehr schädlich 580. ob er einen Vorzug vor dem Tabacke hat 1342. gehöret

ret mit zum gesellschaftlichen Leben des Menschen 1343. was man durch chymische Versuche aus solchen heraus bringt 1346. hat mehr Feinde als Freunde 1347. was dessen Misbrauch für Schaden verursachet 1348. ob er dicke Geblüte machet 1349. wenn er nicht dienlich 1350. ob er im Sommer oder Winter nützlicher 1354. ist den Gelehrten sehr dienlich 1357

Darrsucht der Kinder, woher entsteht 579

David, ob er Gold machen können? 5

Diät, wohl eingerichtete, ist das vornehmste Mittel, wodurch man gesund bleiben kan 179

Donner dessen Fruchtbarkeit im Reiche der Pflanzen 877. woher er entsteht 880. 908. was er ist 906. dessen Fruchtbarkeit und des damit herabfallenden Regens wovon herkömmt 925. 932

Dura mater, wie sie Kopfschmerzen verursachet 1251

Dünger, worinn besteht 1220. wie er die Nahrung der Pflanzen befördert 1721. muß so eingerichtet werden, wie er sich zur Art der Pflanze schickt 1231

Edelsteine woher ihre besondere Eigenschaften zu leiten seyn 963

Eisen, woraus es besteht 337. ob es der Gesundheit weniger schädlich als das Kupfer 338. wie es aufzulösen und in metallinisch Oel zu verwandeln 407. was man aus solchem erhalten kan, im trocknen Wege 1157. und im nassen ebend.

Eisensafran kunkelischer wie zu machen 1156

Engel, wenn und wo zu erschaffen 435. ihr Vorzug für den Menschen 687. woraus sie geschaffen 689

Erzeugung wie es damit zugehe 227. f. ob allein durch den menschlichen Saamen geschieht 231

Essen wie viel man soll 187 bey solchen ist viel an einer guten Ordnung gelegen 190. dabey muß auch ein ruhig Gemüth seyn ebend. s. auch Speisen.

Ey philosophisch, was also genennet wird 66

Eyerstock was er ist 228. wozu er dienet 234

Farbe der Blumen und Blüten, woraus zu beurtheilen 1199

Faulung, Zeichen derselben 71, was für ein Grad des Feuers dabey zu observiren ebend. was sie ist 1071. die Fäulung

lung der Körper unterscheidet sich nach ihren Graden, u. nach dem Zwecke der hieraus bewürkt werden solle ebend. dazu sind gewisse Beförderungsmittel nöthig ebend.
Feuer, aus dem philosophischen wird das größte Geheimniß gemacht 61. die Philosophen haben nur zweyerley Arten desselben ebend. stimmen in Beschreibung desselben nicht überein 63. übernatürliches und natürliches was also genennet wird ebend. ist mit dem Lichte und Flamme eines Ursprungs 1068. dessen Urwesen ist nicht selbst Feuer 1069. dessen Wirkung wird für einen Zerstöhrer gemischter Körper gehalten 1115. was es ist 1117
Fibern, was sie seyn 1259. woraus sie zusammen gesetzet 1260. was die Ausspannung derselben heißt 1261. worinnen ihre nachlassende Kraft besteht ebend. bewegliche, welche seyn 1264. wodurch zu schmerzhafter Empfindung gebracht werden 1283
Flachs dessen Nutzen ist sehr beträchtig 347. wo er am besten zu bauen 353. was er für einen Boden erfodert ebend. warum man dessen Bau nicht mit mehr Fleiße besorget 354. warum er anoch in hohē Preise 356 hat eine große Gleichheit mit der Seide 360. wie er ohne mühsames Bleichen weiß und fein zu machen 364
Flamme ist mit dem Lichte und Feuer eines Ursprunges 1068
Flüßiger Körper, welcher also genennet wird 1263
Fortpflanzung des Geschlechts, die Zeit dazu wenn sich anfängt, und wenn aufhöret 113
Fritta was also genennet wird 1462. ist verschieden, und woraus besteht 1463
Gährung, was sie ist 1071. der Körper unterscheidet sich nach ihren Graden und nach dem Zwecke der hieraus bewürket werden soll 1071
Gefäß, was die Philosophen für Gefäße haben, worinnen sie ihren Stein verfertigen 64. derselben sind zweyerley ebend. was unter dem Gefäß der Natur zu verstehē ebend. das rechte Gewichte und Größe derselben haben die Philosophen verborgen 65. was das Gefäß der Kunst genennet wird 66
Gehen ist die nützlichste Bewegung der Gelehrten 211.

wie es beschaffen seyn soll, den verlangten Zweck zu erhalten ebend.
Gehirn, ist das Werkzeug der sinnlichen Bewegungen und Empfindungen 1246
Geist menschlicher, was darunter verstanden wird 692. wie einer eine Materie oder einen Körper beweget 726
Gemüthsbewegungen, ohne solche kan ein Mensch nicht seyn 139. Art und Würkungen derselben im menschlichen Leibe 140. sind nicht allemal und bey allen Menschen schädlich 141
Gemüthsbildung, Verschiedenheit der menschlichen 421. woraus vornehmlich zu beurtheilen 472. ist nach dem Geschlechte der Menschen merklich verschieden 480. nach den mancherley Völkerschaften 481. nach der Luft 482. ob die Lebensart die Gemüther bildet 491. ob solche aus dem Gesichte zu erkennen 601. der nähere und sichere Grund der Verschiedenheit wo er zu finden 506. wie sich das Geschäffte der Fortpflanzung in Absicht auf die Gemüthsbildung verhält 521. wie sich nach erblichen Krankheiten richtet 530
Gestirn, ob in den Menschen einen Einfluß hat 708
Gesundheit worauf beruhet 178. 1364
Getränke warum getrunken wird 194. 1364. wie viel man zu seiner Gesundheit trinken soll 199
Gewohnheit die andere Natur 108. 815
Gicht, was für Theile angreift 1252. wie sich von den Rheumatismen unterscheidet 1253. was die alten Aerzte unter diesem Namen verstanden 1267
Glaskunst, was dazu erfodert wird 1450
Gleichheit was darunter zu verstehen 221
Gold die Begierde nach solchem, ist unersättlich 1. die Kunst, Gold zu machen, wie alt sie ist 3. was unter dieser Kunst zu verstehen 7. warum sie geheim ist 8. ist natürlich 9. ob es möglich durch die Kunst Gold zu machen 13. ist schwer in seine Anfangsgründe zu bringen 27. wie es in ein weißes zu verwandeln, oder sein Farbetheil zu erhöhen 761. wie in eine rothe Butter zu verwandeln 762. warum ihm der Vorzug unter andern Metallen gegeben 1133. ob es in seine reine wesentliche Theile zu scheiden, und solche sichtbar darzustellen 1134. wie es

zu verkalchen 1135. wie es durch reiben zu einen leichten grauen Kalche zu bringen 1136. wird durch Zusatz des Speichels verkalchet 1136. wie dessen Verkalchung geschieht 1138. wie im nassen Wege 1139. wie es in blutrothe Tropfen, und dergleichen lockere Blumen über den Helm zu treiben 1145. wovon die knallende Kraft des Goldkalches kömmt 1147. wie man einen schwarzen Goldkalch bekömmt 1147. wie man den purpurrothen erhält 1148. ob das Gold potabel zu machen 1149

Gurr, was also genennet wird 962. wird für den Sauerteig der Metallen gehalten ebend. wird auch die Einwitterung genennet ebend. wenn er schädlich wird ebend. ob es die Materie des Qveckfilbers ebend.

Gustenhöver verwandelt mit seiner Tinctur Metall in Gold 25

Hartmelkicht, was man also nennet, und wie ihnen zu helfen 565

Hausmittel ihr vorsichtiger Gebrauch in Krankheiten 631. was sie seyn 656. was unter dem Misbrauche derselben zu verstehen 661. wer einen vernünftigen Gebrauch davon zu machen weis 662. 683. wie man sich bey dem Gebrauche derselben entscheidet 678

Hemicranie, was also genennet wird 1252. warum sie eine halbseitige Kopfgicht genennet worden 1254. woraus zu erkennen 1255. wo sich der Schmerz am stärksten äussert 1255. 1307. nächste Ursache derselben 1267. 1287. Gelegenheitsursach 1297. warum sich nur auf einer Seite des Kopfs mit abwechselnder Empfindung zeiget 1300. was für Mittel als bereits gemeine zu gebrauchen 1308

Herz, dessen Beschreibung und Nutz 152. ob es zuerst bereitet wird und zuletzt sterbe 1244

Hiob, ob er Gold machen können 4

Holzschneiden, ob es ein Mittel wieder Hypochondrie 208 dessen rechter und falscher Gebrauch 209

Hornsilber in wenig Stunden zu machen 417

Humidum unctuosum was also genennet wird 44

Hypochondrie was ist 202. wovon entsteht 207. hier ist das

Gehen am dienlichsten 211. was für innerliche Mittel zu gebrauchen 213. worinnen es besteht 531

Kalch, was für Eigenschaften ihm beygelegt werden 601. lebendiger woraus besteht ebend. welcher am beste zum mauren gehalten wird 603. ob der alte dem neu gelöschten vor zu ziehen 604. worauf es beym löschen desselben ankömmt 606.

Kinder, woher es kömmt, daß schöne Kinder von häßlichen Aeltern, und häßliche Kinder von schönen Aeltern gebohren werden 253 f. welches die beste Zeit ist starke und wohl gebildete Kinder zu zeugen 267. ob in Mutterleibe bloß von dem Blute der Mutter ernähret werden 551. warum anitzo mehrere mit der Darrsucht beladen gefunden werden 477. warum sie mehr Liebe zu ihren Ammen haben, als zu der leiblichen Mutter 592. ob die Menschen im Stande der Unschuld Kinder zeugen können 629

Kochsalz, warum das geschmolzene und gestoßene einen Dünger abgiebt 300

Körper lebendige und todte, welche man also nennet 422

Kopf ist den mehresten Empfindungen und Krankheiten unterworfen 1247. woher dieses komme ebend.

Kopfgicht, mechanische Erklärung der halbseitigen, ihre Abwechselung und Cur 1239. s. auch Hemicranie.

Kopfschmerzen, keine Krankheit ist gemeiner als diese 1247. wie eingetheilet werden 1248. was der Autor darunter versteht ebend. haben mancherley Benennungen 1249

Krampf, worinnen er besteht 1287

Kramschwefel, woraus er besteht 1119

Krankheiten, welches das sicherste Mittel wider alle Krankheiten ist 215. was man bey ansteckenden zu thun hat 216. ob die Menschen von Natur eine Erkenntniß von solchen und denen dawider dienenden Mitteln haben 784

Kriegsleute, warum sie sich der Weiber enthalten mußten 120

Kupfer, in wie ferne es sich von dem Eisen unterscheidet 329. löset sich in allen flüßigen Dingen auf 331. ob kupferne Geschirre in gehöriger Ordnung ohne Nachtheil der Gesundheit sicher gebraucht werden können 334. warum die-

se Geschirre verzinnt werden ebend. haben großen Nutzen in der Wirthschaft 340. ob sie zum Gebrauch der Speisen undienlich 342. wie es aufzulösen, und in metallisch Oel zu verwandeln 407. wie es zu einem Kalche oder Safran gebracht werden kan 1160. kan durch den nassen Weg von allen Feuchtigkeiten sie mögen laugenhaft oder sauer seyn aufgeschlossen und niedergeschlagen werden ebend.

L.

Lapis philosophorum s. Stein der Weisen.

Leben ist dem natürlichen Menschen sehr lieb 85. warum solches Gott zuweilen verlängert 94. Ursachen der Kürze desselben ebend. in wie ferne es im Blute besteht 492

Lebensart ordentliche, was darunter zu verstehen 96. von solcher sind die Menschen gar sehr abgewichen 97. ist nicht einerley 492. kömmt allemal mit dem Temperament und der Lebensart überein 403. wie füglich eingetheilet werden kan 494

Leib menschlicher leidet täglich eine gewisse Veränderung seiner Theile 100. in wie ferne er einer Maschine gleich 1240

Leidenschaften der Seele, was sie seyn 473

Licht ist mit dem Feuer und Flamme eines Ursprungs 1068

Liebe wird mit uns am ersten fortgepflanzet 115. nichts ist dem Leibe und Gemüthe schädlicher als die Unmäßigkeit derselben 120

Lignum bituminosum, wofür solches zu halten 846

Luft hat Verwandschaft mit unserm Leibe 124. nach ihrer Veränderung wird der Grund zu Krankheiten geleget ebend. wo eine gesunde befindlich ebend. was sie ist 164. ihr Nutzen ist verschiedentlich 165. was eine kalte verursachet 166. ingleichen eine feuchte 169. wie solche zu verbessern 171. was eine warme würket 174. harmonirt genau mit unserm Körper 505. warum nicht alle Menschen einerley Luftbeschaffenheit vertragen können 799. gehört mit-unter die allgemeinen Werkzeuge der Verkalchung der Metalle 1121

Luftsalz wo sich solches befindet 293

Lunge, Beschreibung und Nutzen derselben 150

Magen

Magen verdorbener Mittel davor 193. wie er zu einem Sitze der meisten Krankheiten wird 1297

Materie des Steins der Weisen ist dreyerley 34. warum die meisten bey Nachsuchung derselben auf Irrwege gerathen 35. ob Adam von Gott aus solcher gemacht, und ob er sie mit aus dem Paradiese gebracht ebend. welches die erste Materie ist 36. wie solche die Weisen genennet haben 45. welches die andere und dritte Materie ist 38. diese Materie will ein jeder gerne wissen und haben 38. wie solche zu reinigen 41. die eigentliche ist in einem Metalle oder Minerale zu suchen 54. muß aufgelöset werden 59

Mauer, worauf es bey Aufführung einer tüchtigen dauerhaften ankömmt 602. was für ein Mörtel dazu zu erwählen 61 . was ihr schädlich 617

Mauerkalch wie er dauerhaft zubereitet werden kan 599. f.

Melancholicus, wie er in Ansehung des Gemüts beschaffen 508

Mensch, warum er lange zu leben wünscht 86. warum so bald wieder stirbt 88. wie alt sie vor der Sündflut geworden ebend. warum sie nach der Sündflut kürzer gelebet 92. und warum itzo nicht mehr so alt werden ebend. wie einer sein Leben höher als gewöhnlich bringen kan 95. niemals wird einer gefunden, der dem andern in allen vollkommen gleich 220. Ursache, woher dieses kömmt 238. f. ob er vor dem Empfang des göttlichen Hauchs ein Leben gehabt 433. warum in kindischen Jahren kindisch und auch so im Alter handelt 475. wie das Leben des ersten Menschenpaares beschaffen gewesen 637. worinnen ihr Vergnügen bestanden 639. wie ihr Betragen der ehelichen Verpflichtung anzusehen 640. wie sich bey ihnen die eheliche Verbindung nach dem Falle geändert 64 . haben im Stande der Unschuld keine Kinder gezeuget 643. ob sie keine zeugen können, u. warum es nicht geschehen ebend. warum eine Abgeneigtheit gegē einander haben 698. warum andere eine geheime Verbindung mit einander haben 703. Ursachen warum sich Menschen mit einander betragen, im Gegentheil keine Geneigtheit gegen

gen einander haben 707. ob das Gestirne einen Einfluß in den Menschen hat 708. woraus dessen Leben, Gesundheits- und Krankheits Zustand zu beurtheilen 1141
Mercurius ist der Philosophen Hauptschlüssel ihrer Festung 48. wie er zu reinigen u. ein philosophischer daraus zu machen 49. woraus der philosophische zu erkennen 51. ist die einzige Materie des Steins der Weisen 53. giebt den Metallen die Schwere und Geschmeidigkeit ebend. ein zwiefacher wird von den Weisen beschriebẽ 389. welcher der philosophische genennet wird 400
Metalle alle bestehen aus einem gewissen Saamen 14. was dieser Saame ist ebend. ob sie annoch in der Erde gezeuget werden 18. ob unreine in bessere zu verwandeln 19. f. auf was Art sie vermehret werden können 36. woraus ihr Saame gemacht wird 39. ein unedles in ein edles zu verwandeln, wie es geschehen muß 391. was bey ihnen der mercurialische Theil genennet wird ebend. wie zur Reinigkeit zu bringen 396. wie aufgeschlossen werden können 753. worinnen der Grund aller metallischen Veränderungen und Verbesserungen besteht 765. was sich am besten zu der Auflösung schickt 766. was ihr erstes Grundwesen ist 944 wo ihre Erzeugung geschieht 948 ihre Verkalchung 1097. wie eingetheilt werden 1099. woraus sie in der Erde hervorwachsen 1100. können zur Flüßigkeit oder Schmelzbarkeit gebracht werden 1101. ihre Verkalchung was ist 1110. wird in eine trockene und nasse eingetheilet 1113. wie die trockene und wie die im feuchten u. nassen Wege geschieht 1113. 1114. 1124. was ihr Schwefel ist 1116. wie sie durch brennbare Sachen verkalchet werden 1123. wie saure Sachen eine Verkalchung hervorbringen 1124. verschweren sich mit Zusätzen 1131. warum das Gold der König der Metalle genennet wird 1133
Metallischer Kalch, was man eigentlich also nennet 1113
Meteoren feurige und leuchtende, woher entstehen 906
Milch, ob durch solche Tugenden und Laster auf die Säuglinge übertragen werden 572
Mineralien, ihre Verkalchung 1097. s. auch Metall.
Mist, woraus er besteht 295
Mittelfell, Beschreibung und Nutzen desselben 149

Mörtel, worauf bey dessen Verfertigung zu sehen 603. f. was sich nächst dem Sande da zu schickt 611. wie er am besten zu bereiten 612. welcher dem bisherig bereiteten vor zu ziehen 613. Versuche die der Autor damit gemacht 615. wie er aufgetragen werden muß 627
Mond, was er bey der Erzeugung und Bildung des Menschen würket 270
Moses, ob er Gold gemachet 4
Mutter, ob eine verbunden ihr eigen Kind zu säugen 546. viele versäumen und verwahrlosen ihre Kinder beym Säugen 582. wenn es ihnen erlaubt eine Amme zu halten 588. warum die meisten Ammen halten 590. warum nicht wohl säugen können 593. f.
Mutterkuchen, was also genennet wird 550
Nabelstrang Beschreibung desselben 550
Nacharbeiten, was bey den Philosophen heißen 67 worinnen sie bestehen 69
Natur, wenn sie den Trieb ihrer Vermehrungsart empfindet 112. warum den Menschen so früh geschickt macht, sein Geschlecht fortzupflanzen 113. ob man sie ändern kan 493. was die Natur des Menschen genennet wird 792. wornach sie sich unter einander abscheiden 797. was es nützet seine eigne Natur erkennen 817
Obst, warum in einem Jahre besser geräth als in einem andern 1214
Oele metallinische, woher sie ihre Benennung haben 405. worinnen sie eigentlich bestehen 406. wie sie feuerbeständig zu machen, und in die Metalle einzuführen 409
Ofen philosophischer woraus besteht 66
Orientalisch Pulver, was also genennet wird 1453
Particularprocesse was seyn 82. haben mancherley Namen ebend. erfodern einen geschickten Chymicum 83. ob solche zu verwerfen ebend.
Pest, ob solche zu inoculiren 1059. worinn ihr Wesen besteht 1060
Pflanzenreich, woher es sein Leben, Wachsthum und Erhaltung am stärksten bekömmt 880. was unter dem Leben der Pflanzen zu verstehen 885. woraus ihr Alter zu beurtheilen 891. ob bey solchen die 4 Arten der Temperamente anzutreffen 892. und woher solche Beurthei-

lung ihrer Temperamente zu nehmen 892. wodurch sie ernähret werden 893. 905 wodurch ihr Wachsthum befördert wird 906. ihnē ist der mit dem Donner herabträufelnde Regen sehr zuträglich 934 s. auch Vegetabilien.
Pflügen, der Felder wie es geschehen soll 310
Philosophen, s. Weise.
Phlogiston, was man also nennet 746. ist an und für sich selbst unverbrennlich 747. das Phlogiston der Menstruen kan das Silber zu einer mehrern Zeitigung bringen 764
Phosphorus, von dessen Licht 1063. woraus ihn Homberg bereitet ebend. woraus der Balduinische und Bononische gemacht wird 1064. was die Ursache benannter leuchtender Phosphoren sey 1065. welcher der animalische oder englische u. warum er also genennet wird ebend. wie er gemacht wird 1066 von dessen Bestandtheilen sind verschiedene Meynungen 1072. ob er ein rechter lebendiger Schwefel 1073. und ob eine concentrirte Säure darinnen 1013. ob eine Acide darinnen befindlich 1076. ob der gefaulte Urin die Lichtmaterie allein giebt 1078. Meynung des Autoris von dem Phosphorlichte 1885
Pia mater in wie ferne sie ein Sitz der Kopfschmerzen 1251
Planeten, ob sie einen Einfluß in den Menschen haben 239
Pocken ihre Versetzung 1003. f. gehen niemand leicht vorbey ebend. viele genesen von solchen ohne Hülfsmittel 1005. verändern mehrentheils die Bildung des Gesichts sehr merklich 1006. unter was für eine Art Krankheiten sie zu zählen 1007. wie vom rothen und weißen Friesel, ingleichen von den Petechien und Masern unterschieden 1008. wie sie zu erkennen u. was für Zufälle sie begleiten 1009. stecken an 1010 Kennzeichen der schlimmen ebend. werden in gute und böse getheilet 1011. gute welche seyn 1041. welche Wind- und Spitzpocken genennet werden 1011. welche böse oder giftige genennet werden 1012. wovon die eigentliche Pockenmaterie ihren Ursprung hat und was sie sey 1013. ob diese Materie ihre Abkunft aus Mutterleibe habe 1014. Meynung des Autoris von ihrer Abkunft 1021. ob ein gewisser Sitz der Materie zu bestimmen 1025. grassiren die meiste Zeit epidemisch 1031.

1031. Verpfropfung derselben, was darunter zu verstehen 1034. wer solche zuerst beschrieben 1038. wie diese Operation vorgenommen wird 1039. nöthige Anmerkungen dabey 1040. ob der Eyter bey der Peltze würklich in das Blut gebracht wird 1043

Prediger müssen gesunder und dauerhafter Leibesverfassung seyn 149. wie sich vor Brustkrankheiten auf lange Zeit sichern können 153. wie einer ohne Nachtheil seiner Gesundheit seine Reden anstellen soll 154. zu welcher Zeit des Jahres das Predigen den Leib mehr schwächet 163. die von cholerischen Temperamenten müssen sich der Kürze befleißigen 164. wie sich in der Kirche wider die Kälte schützen können 166. warum sie an Orten die mit unreinen und sumpfigten Wassern umgeben immer krank seyn 171. was für Mittel sie sich in jähling zu stoßenden Krankheiten bedienen können 172. wie sie sich bey heißer oder warmer Luft zu verhalten haben 175. sollen sich nach verrichtetem Gottesdienste der Speisen noch einige Zeit enthalten 176. müssen süße und fette Sachen meiden 187. können nicht allemal eine gute Ordnung in Speisen so wohl als in der Zeit zu speisen halten 189. wie sie sich bey der Leibesbewegung zu verhalten haben 201. wie sie sich beym Besuche der Kranken verhalten sollen 214. müssen unerschrockenen Gemüths seyn 215

Prima materia metallorum, welche ist 42

Propheten welche man unter die Goldmacher rechnet 6

Pythagoras, Antwort auf die Frage wie oft ein Mann beyliegen solle 121

Quecksilber ein unerforschlicher Geist 370. was es ist 372. 380 wo es hergebracht wird 373. was man Jungfer Quecksilber nennet ebend. sein Nutzen und Gebrauch 374. was versüßtes ist 375 und wo zu gebrauchen ebend. woraus das gemeine entsteht 384. worinnen die Arbeiten, so man mit ihm vorgenommen, bestehen 384. warum nicht in ein edel Metall gezeitiget werden kan 386. durch Quecksilber Quecksilber zu machen 389. was bey den anzustellenden Unternehmungen desselben zu einer nützlichen Vermehrung in Particularprocessen in acht

zu

zu nehmen 390. verwandelt sich mit Zusatz in Silber 401. und Gold 402. das sublimirte hat zu Aufschließung der Metalle einen großen Nutzen 404. wie daraus verschiedene Kalche im nassen und trocknen Wege zu bereiten 1165

Rabenhaupt, was man also nennet 49

Rede, wie sie bey sanguinischen Temperamenten beschaffen seyn soll 155. wie bey cholerischen 157

Regen, bringt den Pflanzen eine Erquickung u. Fruchtbarkeit 919. warum der Regen beym Donner fruchtbarer als ein anderer 933. aus solchen kan man, wenn er abgedunstet wird, erdigte Theile sammlen, aber kein Salz oder Schwefel 935

Remedia specifica, woher sie entstanden 657

Rheumatismen, welche Theile sie besitzen 1252. wie sich von der Gicht unterscheiden 1253. Ursachen derselben 1282

Rochetta was sie ist 1453

Ruhe, was also genennet wird 809. muß der Mensch auch bey der Arbeit haben ebend.

Saame, was der Saame der Metalle ist 14. 51. ob solcher sichtbar darzustellen 15. 49. woraus er gemacht wird 39. ob der menschliche von allen Leibestheilen bereitet wird 224. ob auch bey den Weibspersonen ein Saamen zu befinden 226. der Ueberfluß desselben geht wieder zu dem Blute 230. was er ist 509

Saamenkorn, dessen natürlich Kraftwesen kan durch beygebrachte Mittel verstärkt werden 16. in solchem liegt das völlige Gebäude derjenigen Pflanze verborgen, von welchen es seine Abstammung hat 1196. warum nicht alle wieder aufgehen 1199. warum nicht ein jedes zu seiner völligen Reife kommen kan 1201. warum ein Gewächse das durch den Saamen hervorgebracht, nicht dessen Güte wieder erreichet 1209. Ursachen der Veränderung guter Saamen 1212. wie ein guter Saamen zu erhalten 1233

Saamentbiergen was sie seyn 228

Salomo, ob er Gold machen können 5

Salpeter ist am geschicktesten die Gewächse des Pflanzenreichs zu erhalten und zu vermehren 45. wird als ein mächtiger Löseschlüssel der Metalle gebraucht 47. ob etwas

zur Fruchtbarkeit beyträgt 290. wie zu bereiten ebend. wie dessen Erzeugung in Mauern zu verhüten 617. ob in ihm ein Schwefel anzutreffen 772. bringt die mehresten Metalle in Fluß und bessere Verabscheidung 1123. ist nicht geschickt zur Nahrung der Pflanzen 1219

Salze woraus überhaupt bestehen 973. worinnen der Unterscheid derselben besteht ebend. was für eines zur Nahrung, Vermehrung und Verbesserung der Pflanzenarten dienlich 1218. was es ist 1275. wie solche in Absicht unsers Körpers wirken 1277. überflüßige in dem Blute vorhandene vermehren dessen Umlauf durch die Theile 1278. was die Weisen das Salz der Natur genennet 45. und wo solches zu finden 45

Salz- oder Glaskraut ohne solchem kan kein sauber Glas gemacht werden 1393. aus solchem wird die so genannte Sode gemacht 1393. Beschreibung dieses Krautes 1395. woraus es besteht 1399. Versuche die der Verfasser damit angestellet 1399. wie es mit der Erzeugung des Küchensalzes in dieser Plante zugehet 1423

Salzdünger was heißt 285. wie er zu zubereiten 298. hat viele Beschwerlichkeit bey sich 306. in was für Gegenden solcher dienlich 309. wenn das Salz ausgestreuet werden soll 309. 318

Schmerz, wenn er den Menschen auferleget worden 638. woher er entstehet 1280

Schwefel ist der Saame der Metallen 51. in wie ferne er als die Materie des Steins der Weisen anzusehen 53. was er ist 928. wo der güldische am häufigsten anzutreffen 395. was also genennet wird ebend. wie aus den Metallen zu erhalten 396. 419. wie er in andere Metalle einzuführen 416. ob ein rechter aus dem Silber geschieden werden könne 751

Schweis überflüßig hervorbrechender ein Zeichen des zu stark bewegten Blutes 136

Sechs nicht natürliche Dinge welche seyn 96. ihr ordentlicher Gebrauch erhält die Gesundh. in ihrer Dauer ebend.

Seele, was sie ist 435. 438. 444. von wem nach dem Falle ihren Ursprung nimmt 440. die Vereinigung derselben mit unserm Leibe läßt sich nicht begreiflich machen 446. wie u. auf was Art sie ihre Bewegungen anfange 451. die

Kräf-

Kräfte derselben haben ihre Abgemessenheit und Grade 456. ob sich nach dem Leibe richtet 459. wenn in ihr die Leidenschaften entstanden 473. die Kräfte derselben haben ihre Abmessung nach dem Alter der Menschen 518. ihre Gemeinschaft unter einander 685. 710. der Kinder wird von den Eltern fortgepflanzet 712. ob Gott alle von Anfange geschaffen 713. ob Gott eine gewisse Anzahl geschaffen 714. die Gemeinschaft derselben hat ihre Gewißheit 715. ob sie von zukünftigen Dingen sich eine Gewißheit machen können 711. wenn ihre Gemeinschaft vornehmlich unter einander statt findet ebend. ob mit solcher der Teufel Gemeinschaft habe 723. wie die Gemeinschaft derselben unter einander statt findet 727. empfindet durch den Leib in ihren substantiellen Würkungen eine Abnahme ihrer möglichen Kräfte 783

Seifensiederasche giebt einen guten Dünger 316

Silber in wie ferne es von dem Golde unterschieden 1150. ergiebt sich leichter zu einem kalchigten Metall als das Gold 1151. Schwefel verkalchet solches zu einem schwarzgrauen Pulver 1151. läßt sich auch mit Arsenick verkalchē 1152. wodurch es nieder zu schlagen ebend. mit gemeinem Salze niedergeschlagen, giebt einen Kalch, welcher zu Hornsilber zu machen 1153. was man figirtes nennet 411. wie es aufzulösen 417

Sitzen vieles ist nicht allemal eine Ursache der Hypochondrie 206

Sode, ihr Gebrauch in der Glaskunst, Unterschied und neu erfundene Ultramarinfarbe 1448. woraus sie gemacht wird 1449. worinnen der Unterschied der mancherley Soden bestehet 1450. ob noch andere Kräuter mit zur Bereitung genommen werden 1454. nicht alle haben einerley gutes reines alkalisch Salz 1459

Solutio & Coagulatio sind die beyden Arbeiten so zu Bereitung des Steins der Weisen erfodert werden 43

Sommer verwandelt 20 Loth eines coagulirten Mercurii in 13 Loth Silber 25

Speichel, was er zur Verkalchung des Goldes beyträgt 1137.

Speisen, wie überhaupt eingetheilet werden 183. werden nach ihrem Geschmacke beurtheilet ebend. welche die gewöhn-

wöhnlichsten auf dem Lande seyn 185. ob saure den Magen stärken 186. was unter süssen verstanden wird ebend. was für welche zu einer gesunden Mahlzeit gehören 191. ob die sogenannten Magenwasser dabey dienlich 192. viele und leckerhafte, ob gesund seyn 102. warum man diese oder jene Art nicht vertragen kan 803

Spiesglas ist am geschicktesten das Eisen zur höchsten Reinigkeit zu bringen 396. woraus es besteht 1162. wie es im trockenen Wege zu verkalchen, und was man durch den nassen Weg daraus erhält 1163

Spiesglasbutter was sie ist 414 durch solche kan man Gold flüchtig machen 414

Steine, ob in einer Mauer grösser wachsen 609. ob sie vorher etwas flüßiges gewesen 941. was ihr erstes Grundwesen ist 944 wie die erste Erde bey solchen beschaffen 946. was für Erden zum Steinwachse nöthig 949. wie Kiesel und Sandsteine von den Edelsteinen abweichen 966. wovon ihr Fortwachs hergeleitet wird 969. wodurch die Verfestigung der so genannten steinmachenden Feuchtigkeiten vollzogen wird ebend. die Ursache des Steinwachses ist das Kochsalz 974. ob Steine noch wachsen können, wenn sie gleich keine Mutter mehr haben 983. was zu einer Mutter der Steine dienen kan 987. Ursachen ihrer Farben 992. warum sie gewisse Figuren annehmen 1002

Stein der Weisen, was er ist u. warum also genennet wird 11. hat mancherley Namen 12. ob würklich ein solcher Stein sey 13. ob es würklich Leute gegeben, die einen solchen Stein gehabt 24. woraus er gemacht werde, und welches die eigentliche und nächste Materie desselben 32. f. was dazu gebraucht wird 41. wie er muß gemacht werden 45. was für Gefäße und Oefen dazu erfodert werden 67. wenn er zur Vollkommenheit gekommen 73. giebt, wenn man ihn gefunden, überreiche Belohnung 75 warum einige ihres Wunsches nicht theilhaft werden 78

Sulphur auratum antimonii ein vortrefflich Mittel in der Hemicranie 1313

Tabackrauchen, ob es ein Laster 1318. ob es Sünde 1319. woher der Taback seinen Namen hat 1321. was man

durch

durch die Destillation von ihm erhält 1322. warum diejenigen so erst anfangen Taback zu rauchen ungewöhnliche Zufälle erfahren 1324. wie er nützlich zu gebrauchen 1326. ob er wider den Hunger und Durst dienet 1333. ob er einen vorzüglichen Nutzen bey Gelehrten hat 1333

Temperament, man wird selten ein einziges bey einem Menschen antreffen 161. pflegt sich mit den Jahren zu ändern ebend. wozu die Wissenschaft derselben nützet 162.

Teufel, ob er Gemeinschaft mit der menschlichen Seele habe 723. wie er in die Seele des Menschen wirket, und wie er verschiedene sichtbare Gestalten annehmen könne ꝛc. 725

Tinctur der Philosophen, was also genennet wird 11

Tod kömmt immer zu früh 85. vor solchen hat ein jeder einen natürlichen Scheu 86

Träume was davon zu halten 719

Transplantation wie bey äußerlichen Krankheiten verrichtet wird 1058

Traurigkeit, ihre Wirkung 142

Vegetabilien wodurch ernähret werden 289 Ursache ihrer Fruchtbarkeit 293. ob Gott zu ihrer Hervorbringung vorher eines ieden Art Saamen geschaffen 1168. ob noch ohne Saamen welche wachsen können 1173. ob zur Zeit der Sündfluth alle Vegetabilien ihre Saamen u. zwar reifen gehabt haben können 1179. ob Gott nach der Sündfluth neue geschaffen ebend. ob Gott vom Anfange schädliche und gute geschaffen 1181. ob Adam gewußt habe ihre Arten zu verbessern 1192. ob sich Pflanzen umgeartet und in schlechtere versetzt haben 1194. keine Pflanze vervielfältiget sich mehr als das Getraide 1205. wenn eine Pflanze ihre höchste Vollkommenheit erreichet 1210. warum manche in einem Jahre besser gerathen, als in einem andern 1214. woraus sie ihre Nahrung nehmen 1218. wie ihre Nahrung geschieht 1220 worauf es bey ihrer Verbesserung hauptsächlich ankömmt 1229

Verkalchung der Metalle und Mineralien was 1110. s. Metall

Verpfropfung der Pocken, was darunter zu verstehen 1034. s. Pocken.

Verstand, ob mit den Jahren wächst 475

Verzinnung der kupfernen Geschirre weswegen geschieht 334
Vis plastica, was also genennet worden 233
Vitriol ist der Gesundheit sehr nachtheilig dessen innerlicher Gebrauch 330. ob in solchem der Weltgeist befindlich 48
Ultramarinfarbe, wer solche zuerst erfunden 1440. und wie 1442. Versuche die der Verfasser deswegen angestellet 1443. wie aus der Sode zu machen 1488
Unfruchtbarkeit der ersten Menschen im Stande der Unschuld 329. s. auch Mensch.
Vollblütigkeit wird für eine Ursache fast aller Krankheiten angegeben 1293. worinnen sie bestehet ebend.
Vorarbeiten der Philosophen sind am nöthigsten 67
Urin, ob aus solchem der Stein der Weisen zu machen 79. und wie man damit verfährt ebend. woraus er besteht 1074. was aus einem frischē zu erhalten ebend. wie er sich in der Fäulung verhält ebend. wie er zu destilliren 1082
Wagenreck verwandelt mit einem Gran seiner Tinctur 7 Loth Metall in Gold 25
Wasser täglich getrunken, ob gesund 194. schickt sich nicht für alle Naturen 195. dabey muß man seine Natur prüfen ebend. kan bey allen und jeden Speisen und zu allen Zeiten getrunken werden 196. bey dem Stillen getrunken, ob schädlich 595. wird für ein allgemeines Sicherungsmittel wider Krankheiten gehalten 663. ist ein bequemes Werkzeug der mineralischen Mischungen 955. was die Philosophen das Wasser des Mercurii nennen 62 ob der Mensch noch andre Getränke zu seiner Gesundheit bedarf 1359. ob es besser als ander Getränke nähret 1367. ob allen Menschen zuträglich 1368. ingleichen jedem Alter 1372. und jeder Lebensart 1376. ob es den Magen schwächet 1389
Weise, die rechten Schriften derselben sind schwer von den verführerischen und betrüglichen zu unterscheiden 9. warum sie sich mit ihrer Kunst vor der Welt nicht bekannt machen 31. wie sie ihre Materie nennen 32. und wo solche zu finden 33. haben ihr verschiedene Namen gegeben, ist aber nur eine einige 39. wie viele Arbeiten sie vornehmen 41. warum sie ihr Geheimniß so wohl leichte als schwer angeben 77
Welt=

Weltgeist, der allgemeine ist die erste Materie des Steins der Weisen 36. ingleichen die andere und dritte 38. woraus man ihn zu erhaschen gesucht 46. ob er in dem Salpeter zu befinden 45. ob er in dem Vitriol 48. was er ist 428. ist der edelste Theil nach der Seele 431
Wismuth, woraus er besteht und was aus ihm zu erhalten 1164
Witterung, welche Veränderung derselben nachtheilig 125

Zinn, was man im trockenen Wege für einen Kalch aus solchem erhält 1162. wie das Zinnsalz zu zubereiten ebend.
Zinnober soll keine Würkung in menschlichen Leib haben 378. was er ist 734. wie aus den Metallen zu ziehen 378. wie aus dem Silber zu zubereiten 748. was für Vortheil von einem metallischen Zinnober zu erhalten 763
Zorn, Würkung desselben 140
Zwergfell, Beschreibung und Nutzen desselben 149

Folgende Druckfehler sind zu verbessern.

Blat 15 Zeile 33 göttliche. B. 18 Z. 3 Leursen. B. 21 Z. 20 könne B. 26 Z. 10 Artephium. B. 41 Z. 17 imbibitio. B. 48 Z. 35 weil aber B. 50 Z. 7 man es. B. 57 Z. 3 coagulation. B. 69 Z. 11 dieser. B. 75 Z. 23 gesammten. B. 78. Z. 7 F. B. 91 Z. 5 bey. B. 96 Z. 26 daß sie. B. 144 Z. 23 muß vor das Punkt ein Comma stehen. Z. 25 solche. B. 147 Z. 19 vor er kan, als. B. 148 Z. 10 zu beobachten. Z. 25 beschwerlichen. B. 174 Z. 3 der. B. 214 Z. 2 Rhabarb, Z. 9 etliche mal wöchentlich. B. 217 Z. 4 Fl. primulæ B. 220 Z. 29 liebet B. 221 Z. 4 vielmehr eine. B. 224 Z. 9 vorbehalten. B. 227 Z. 18 lebendige. B. 228 Z. 13 aber in. B. 233 Z. 2 Menschen nicht. B. 235 Z. 26 statt des Punckti ein Comma. B. 270 Z. 1 könnte nun, wird ausgestrichen. B. 273 Z. 1 gründlichere. B. 309 Z. 18 sich loß macht. B. 348 Z. 23 gewaschen seyn. B. 362 Z. 4 noch ziemlich. B. 379 Z. 3 des Tages. B. 423 Z. 26 Zeitlagen. B. 432 Z. 13 eigentlichen

chen Theil. S. 434 Z. 28 in Nachsätzen. S. 446 Z. 11 Verfassung. S. 454 Z. 2 auch durch. S. 471 Z. 21 Verfallenheit. S. 473 Z. 22 keine beunruhigende S. 478 Z. 15 ihre Gänge 21 vernünftiger. S. 481 Z. 11 ihr Blut. S. 484 Z. 9 dergleichen natürliche. S. 436 Z. 3 habe, oder S. 504 Z. 8 besaget. S. 509 Z. 21 der Saame. S. 515 Z. 12 uns die. S. 517 Z. 25 dreyfachen. S. 524 Z. 32 nicht so tief als das melancholische fällt. S. 581 Z. 12 doch wir gehen weiter S. 593 Z. 29 weg, und. S. 623 Z. 11 denn auch. S. 657 Z. 6 läßt sich. S. 688 Z. 7 dergleichen Mittel. S. 712 Z. 7 Reiche. S. 743 Z. 9 anderer ihre, S. 743 Z. 26 Zeugungsglieder. S. 759 Z. 9 lauter Schwefel S. 763 Z. 5 Aufwerfung. S. 779 Z. 22 nicht wieder. S. 781. Z. 22 thils inniglich. S. 792 Z. 21 unverrückt 22 andern. S. 805 Z. 23 Speisen die Natur. S. 827 Z. 2 unnützlich. S. 829 Z. 14 nicht Aerzte. S. 845 Z. 6 kein solcher. S. 870 Z. 17 machen, die. S. 874 Z. 9 welches bey. S. 896 Z. 25 vielmehr. S. 922 Z. 8 Einschnitten. S. 932 Z. 8 Erdlaugenartige Theile. S. 941 Z. 25 die glatten Flächen. S. 978 Z. 11 Küchensalzes diejenige. S. 1003 Z. 13 kan, ist. S. 1032 Z. 14 Anspannung. S. 1079 Z. 21 werden, jener.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Neuenhahn, Carl Ludwig,

Vermischte Anmerkungen über einige auserlesene Materien zur Beförderung nü
tzlicher Wissenschaften

Bd.: 4

Leipzig (1756)

Bamberg, Staatsbibliothek -- .43 B 6#4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11408603-0
VD18 15497011-001